

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

В. В. Княжеченко

ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

конспект лекцій

(для студентів 4 курсу денної і 5 курсу заочної форм навчання
напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)

**ХАРКІВ
ХНАМГ
2011**

Княжеченко В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Планування і контроль на підприємстві» (для студентів 4 курсу денної і 5 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства») / В. В. Княжеченко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 149 с.

Автор: В. В. Княжеченко

Рецензент: доц. В. М. Тюрина

Рекомендовано кафедрою міської і регіональної економіки,
протокол № 10 від 20.04.2010 р.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	4
Тема 1. Сутність планування і особливості його здійснення на підприємстві	6
Тема 2. Система планів підприємства	19
Тема 3. Маркетингові дослідження та планування збуту продукції	35
Тема 4. Виробництво продукції	45
Тема 5. Оперативно-календарне планування і контроль	54
Тема 6. Матеріально-технічне забезпечення виробництва	70
Тема 7. Забезпечення операційної діяльності виробничою потужністю	81
Тема 8. Персонал і оплата праці	90
Тема 9. Виробнича інфраструктура	100
Тема 10. Витрати виробництва	112
Тема 11. Фінансове планування і контроль на підприємстві	120
Тема 12. Планування і контроль оновлення продукції	129
Тема 13. Організаційно-технічний розвиток	137
Тема 14. Бізнес-планування	143
Список використаних джерел	149

ВСТУП

Східна мудрість говорить про те, що після того, як гарба зламалася, є багато бажаючих вказати кращу дорогу. Але дорогу треба вибирати до того, як вирушаєш у подорож. Особливо важливо обирати кращу дорогу (оптимальний шлях розвитку) суб'єктам господарської діяльності в умовах ринкової економіки, де компанії є частиною економічної системи, в якій визначальними факторами розвитку є попит та пропозиція, а відповідальність за фінансовий стан та майбутнє підприємств лежить, насамперед, на них самих. Саме підприємства в умовах ринкової економіки, виходячи з очікуваного попиту, конкуренції та власних можливостей, вибирають ті пріоритетні напрямки своєї діяльності, що забезпечують їм найвищий прибуток та сталий розвиток, формують для досягнення поставленої мети плани виробництва, визначаються з необхідними для цього ресурсами та ін.

На початку ринкових перетворень в Україні в суспільстві планування найчастіше не сприймалося як один з провідних факторів комерційного успіху підприємства та стабільного розвитку економіки в цілому. Це було обумовлено тим, що воно, насамперед, асоціювалось з недоліками адміністративно – командної економіки. Однак, практика діяльності підприємства на сучасному етапі розвитку суспільства зажадала від практичних працівників більш уважного вивчення досвіду країн, де економіка давно працює в умовах ринку. В результаті не тільки для фахівців, а і для загалу, стало очевидним, що застосування сучасних методів управління вимагає використання системи планів підприємства, як інструменту підвищення ефективності управлінської діяльності. При цьому економічна діяльність в обраному напрямку, як і дорога, може піднести несподівані «сюрпризи». Тому успішна робота будь-якої організації як у довгостроковій перспективі, так у поточному періоді, завжди залежить не тільки від оптимальності первонаочно обраного шляху розвитку та прийнятих у зв'язку з цим керівництвом рішень, а і від ефективності прийнятої системи контролю отриманих результатів і зміни умов господарювання та своєчасної оцінки отриманої за

результатами контролю інформації. Таким чином, планування має бути постійно контрольованим процесом, що забезпечує керівництво необхідною інформацією для прийняття стратегічних і оперативних рішень. Саме таке розуміння ролі планування в процесі управління властиво для сучасних підходів до керування підприємством, спрямованого на виявлення всіх шансів і ризиків, пов'язаних з отриманням підприємством максимального прибутку та забезпеченням його сталого розвитку в ринкових умовах, саме такий підхід створює умови для якісно нового рівня управлінської діяльності.

Планування, як економічну категорію, прийнято розглядати із загальноекономічної та управлінської точок зору.

Із загальноекономічної точки зору планування розглядається як інструмент регулювання пропорцій суспільного виробництва в інтересах суспільства в цілому.

З управлінських позицій планування розглядається як елемент сучасного менеджменту, як основна з його функцій, що забезпечує узгодженість і обґрунтованість усіх дій під час здійснення процесу управління підприємством. Саме цей підхід покладено в зміст нижчевикладеного курсу “Планування і контроль на підприємстві”

ТЕМА 1. СУТНІСТЬ ПЛАНУВАННЯ І ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Господи, дай мне силы, чтобы справиться с тем,
что я могу сделать, дай мне мужество смириться
с тем, что я не могу сделать, и дай мне мудрость,
чтобы я отличил одно от другого.

/Восточная мудрость/.

Планування як наука. Процес планування і вибір рішень в умовах ринкової економіки. Прийняття будь-яких управлінських рішень виходить із прагнення отримати не випадковий, а необхідний підприємству результат, який би найбільшою мірою задовольняв інтереси підприємства та виходив з його можливостей у тих, чи інших економічних умовах. У загальному випадку для його досягнення виникає необхідність здійснення ряду дій, що покликані забезпечити отримання необхідного результату. При цьому ці дії повинні:

- мати єдину цілеспрямованість;
- враховувати існуючі ресурсні обмеження;
- бути виконанні у відповідній послідовності та у відповідний термін.

З цього погляду планова діяльність може бути визначена як обрання системи економічних заходів, що необхідно здійснити у відповідній послідовності і в конкретні терміни з залученням визначених ресурсів для досягненні поставленої мети та визначення при цьому очікуваних результатів діяльності. Саме у процесі планування обґрунтовуються реальність та результативність можливих управлінських рішень.

Існує багато більш або менш стислих варіантів тлумачення терміну «планування». Наприклад такі:

Планування – це свідомо діяльність для визначення цілей підприємства, ресурсів для досягнення цих цілей і передбачення результатів.

Планування – орієнтований в майбутнє систематичний процес прийняття рішень.

Планування – це складний методично-організаційний процес, під час якого відбувається безперервний пошук, оброблення й систематизація інформації та її перетворення в знання про зовнішнє середовище та власні можливості підприємства в контексті його нинішнього функціонування та майбутнього розвитку.

Планування – це система дій, потрібних щоб подалати розбіжність між тим станом об'єкта управління, який найбільш ймовірний без втручання суб'єкта управління, і тим, який є бажаним (заданим).

На думку автора достатньо детальним та одночасно стислим є наступний варіант визначення терміну «планування».

Планування - процес формування цілей, визначення пріоритетів, засобів і методів їх досягнення на основі знань про закономірності функціонування господарських систем і врахування можливих змін умов господарювання.

На рівні підприємств планування спрямовано на максимальне наближення очікуваних результатів його діяльності в умовах, що складаються (стан основних фондів, номенклатура та обсяг виробництва, попит та ін.) до бажаних для керівництва. Це забезпечують у процесі планування розробкою та реалізацією відповідних заходів.

Досягти поставлених керівництвом завдань можна різними шляхами (діями). Наприклад, якщо поставлено завдання збільшити обсяг виробництва, то досягти цього можна за рахунок підвищення ефективності використання діючих основних фондів, купівлі або оренди додаткових засобів виробництва та ін. Таким чином, планування передбачає вибір серед можливих альтернатив досягнення мети кращої за обраним критерієм. При вирішенні економічних питань перевагу віддають, насамперед, тим варіантам, що відповідають економічній раціональності.

Раціональність – принцип вибору рішень за певним пріоритетом.

Треба усвідомлювати, що окрім економічної раціональності можуть бути і інші (соціальна, технологічна та інші), тобто є необхідність комплексного оцінювання наслідків планових рішень.

Реалізація кожного з можливих варіантів потребує відповідних ресурсів (інвестиції в основні фонди, витрати на обслуговування кредитів, оплата енергоносіїв і т. ін.) і в загальному випадку кожний з можливих шляхів досягнення мети призведе до отримання різних доходів і прибутку. Проаналізувавши основні очікувані (планові) показники за порівнюваними варіантами, керівництво підприємства приймає принципове рішення про подальші дії. Якщо очікувані результати й умови їх досягнення не задовольняють керівництво, то вишукуються нові шляхи їх досягнення, чи уточнюються цілі відповідно до реалій. Тому планування не тільки ґрунтується на доведених цільових установках, а й само впливає на їх формування.

Якщо очікувані результати задовольняють менеджмент компанії, то формується система планових показників під обраний варіант досягнення мети. У процесі реалізації плану ситуація може змінитися (зміна попиту, зростання витрат, зміна законодавства і т. ін.). Це вимагає проведення постійного контролю за відповідністю запланованих показників фактично отриманим і, при необхідності, повторного аналізу ситуації й ухвалення рішення про подальші дії. Для цього необхідно обов'язково мати систему контролю, що забезпечувала б зворотний зв'язок між фазами реалізації і розробки плану. Таким чином механізм планування можна уявити у вигляді наступного алгоритму (див. рис. 1.1.).

Розглядаючи планування як самостійну галузь знань – науку планологію, що є невід'ємною складовою частиною сучасної економічної науки, необхідно відзначити, що планологія займається питаннями методологічного забезпечення реалізації на практиці процесу планування (формування принципів здійснення процесу планування, забезпечення логіки розробки планів, визначення існуючих методологічних підходів до обґрунтування планових рішень).

Планологія –складова економічної науки, яка вивчає , як здійснюється вибір цілей економічної організації та обґрунтовуються засоби використання обмежених ресурсів, що необхідні для їх досягнення.

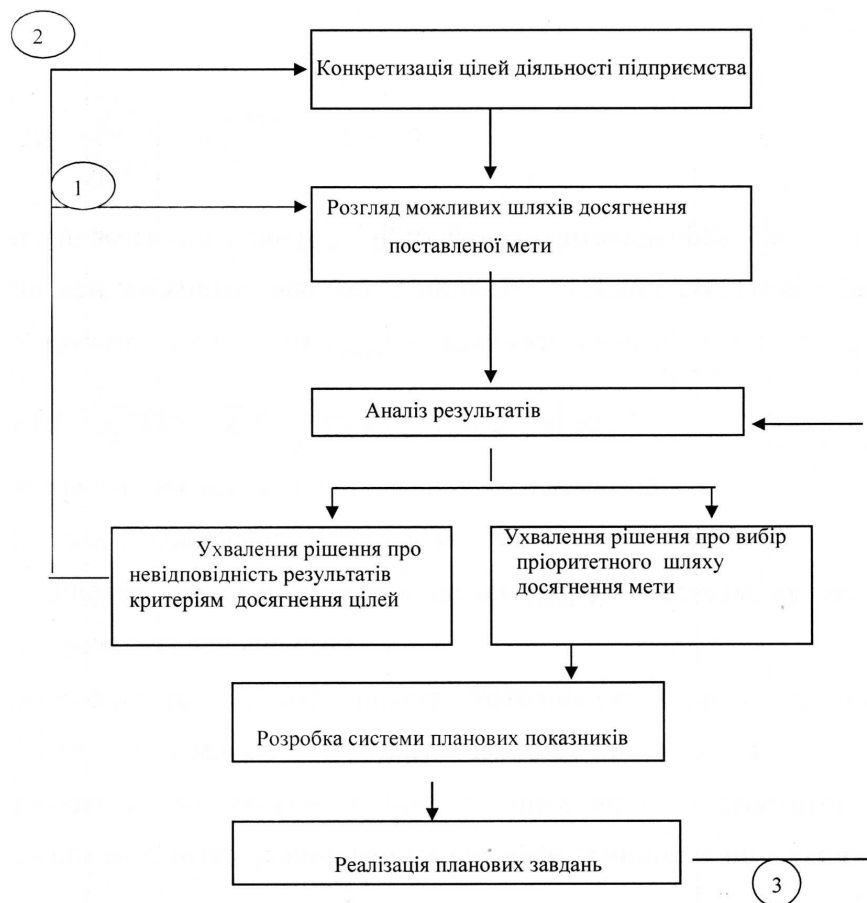


Рис. 1.1 – Алгоритм здійснення планової діяльності:

- 1 - пошук додаткових варіантів досягнення поставленої мети; 2 - перегляд цілей;
3 - контроль та аналіз проміжних результатів виконання планів у процесі їх реалізації і встановлення причин відхилень, що виникли

Процес планування мусить завершитися складанням документа, який би визначав завдання на плановий період для конкретного об'єкту планування.

При цьому, план може містити не тільки контрольні показники, а й терміни їх виконання, графіки і т. ін.

План – це документ, що містить завдання у вигляді системи кількісних і якісних показників та переліку дій об'єкта планування у плановому періоді

За допомогою показників планів конкретизують рамки економічної діяльності. Одночасно показники служать своєрідними контрольними індикаторами, що використовують для оперативного управління діяльністю підприємства чи його структурного підрозділу.

Планування як функція управління підприємством. Перш ніж розпочати яку-небудь справу, людина повинна визначити для себе, що саме, у який термін і за допомогою яких засобів необхідно зробити, щоб досягнути необхідного кінцевого результату. Тому планування притаманне усім сферам життя суспільства. Особливо важливо його здійснювати у складних системах, що мають кілька рівнів управління. До них можна віднести економічні системи різних рівнів, у тому числі і підприємства. *Об'єктом планування* у цьому випадку є їх діяльність, здійснення різновидів якої потребує цільової орієнтації, визначеної в часі та засобах досягнення цілей.

Першою (а тому й основною) ланкою процесу управління будь-яким видом доцільної діяльності завжди є процес постановки цілей і пошук засобів їх виконання. Під цілями розуміють кінцеві результати діяльності підприємства, які воно планує отримати в заздалегідь установлені терміни. Найбільш узагальнені цілі групують за такими ознаками: матеріальні (матеріалізовані), монетарні (грошові), соціальні (суспільні). [18]. Треба усвідомлювати, що є і інші, більш деталізовані варіанти цільових настанов підприємства [1, 5].

Оскільки саме до стадії постановки мети можна віднести передбачення в цілому і планову діяльність зокрема, можна казати про те, що *планування є першою і провідною функцією управління*. Її завданням є пошук відповідей на запитання:

- в якому стані знаходиться організація в сучасних умовах;
- в якому напрямку в умовах, що створилися, треба рухатися фірмі у своєму розвитку;
- яким чином найбільш ефективно реалізувати поставлені завдання.

Кінцевим результатом цієї стадії управлінської діяльності є побудова ідеальної моделі ходу реалізації процесу, спрямованого на досягнення поставленої мети.

Для практичної реалізації планів необхідно: відповідним чином організувати діяльність підприємства; націлити колектив на виконання завдань плану з максимальною ефективністю; забезпечити, що дуже важливо в умовах ринку, коли можливі швидкі зміни в економічних умовах діяльності, контроль за ходом виконання планів та їх корегування при необхідності у відповідності до нової ситуації. Тому можна сказати, що управління – це визначення цілей діяльності та організація роботи колективу таким чином, щоб досягти цієї мети

на завершальній стадії цієї діяльності. Схематично цикл управління виробництвом можна зобразити таким чином (рис.1.2).

Як бачимо з наведеної схеми у процесі управління реалізується ряд функцій, що характеризують поділ (спеціалізацію) праці у сфері управління і визначають основні стадії розробки управлінських рішень, а саме це такі функції як: *планування, організація, мотивація та контроль*. [8].

Усі означені функції управління взаємопов'язані поміж собою та впливають на ефективність реалізації кожної з них, а через це і на ефективність управлінської діяльності в цілому. Разом з тим провідною вважається саме функція планування, оскільки вона визначає орієнтири, що необхідні для ефективного виконання завдань, які покладені на інші функції управління при здійсненні управлінської діяльності на рівні підприємства.

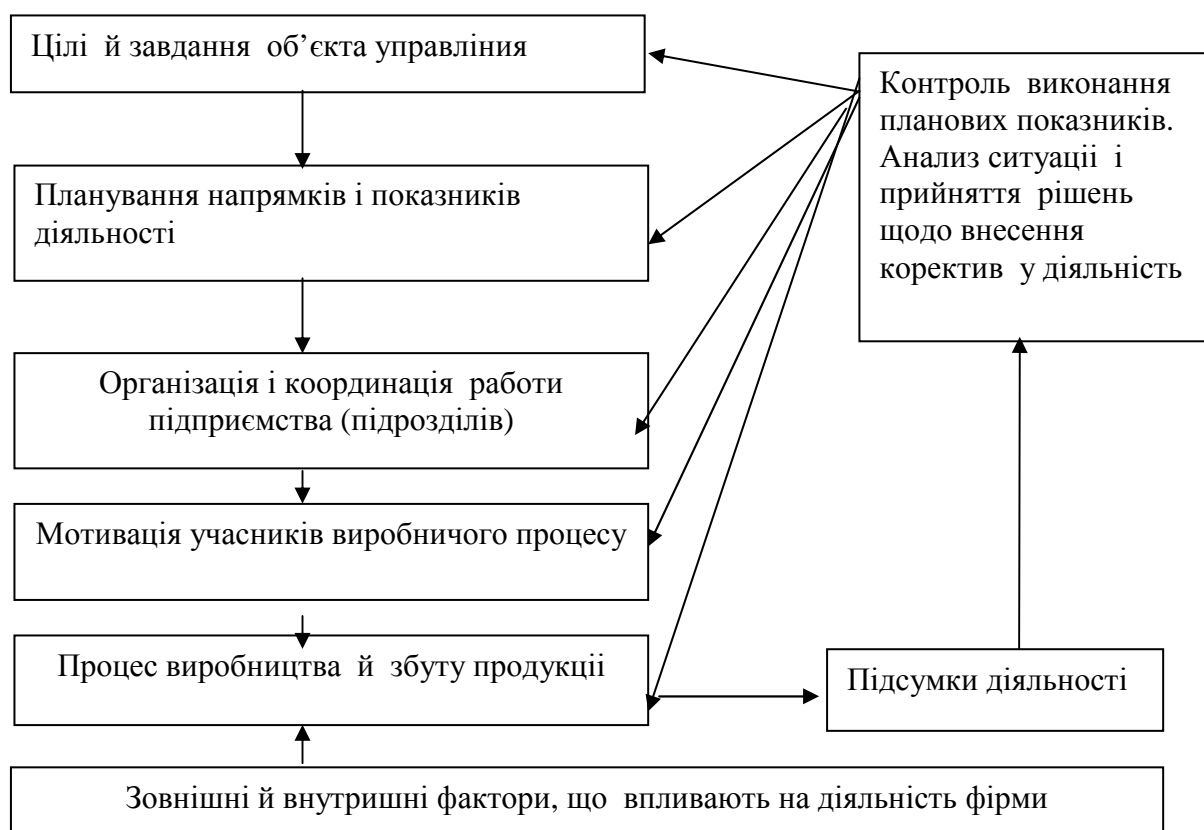


Рис. 1.2 – Цикл управління виробництвом

Особливе значення взаємозв'язку функцій планування і контролю в процесі управлінської діяльності. В умовах ринку відповідальність за результати діяльності, а від того і за майбутнє підприємства, передусім лягає на

плечі його керівників. Тому менеджменту підприємства постійно необхідно мати інформацію для моніторингу ефективності обраних управлінських рішень в реальних економічних умовах. Для цього, у свою чергу, насамперед необхідне поєднання процесів планування і контролю.

Контроль - це вид управлінської діяльності, за допомогою якої керівництво підприємства визначає, наскільки були правильні його управлінські рішення, наскільки вони задовольняють існуючим умовам господарювання та чи існує необхідність здійснення коректив.

Це не єдине визначення поняття «терміну контроль». Як і для планування їх існує досить багато. Наприклад таке: „Контроль - це планомірний нагляд, спостереження, перевірка внутрішніх і зовнішніх господарських процесів даного підприємства" [17].

Оскільки саме керівництво підприємства відповідає за правильність обраного стратегічного курсу економічного розвитку підприємства та його ефективну реалізацію у повсякденній практиці господарювання, то основним завданням контролю, як і планування, є забезпечення керівництва інформацією для створення сприятливих умов для забезпечення досягнення цілей діяльності підприємства. Тому вони доповнюють один одного і повинні мати для забезпечення ефективної управлінської діяльності характер процесів, що постійно повторюються. Роль контролю як функції управління полягає в тому, що він являється засобом здійснення зворотного зв'язку в системі управління. Планування, а відповідно і контроль, неможливо здійснювати без обліку матеріальних, трудових, фінансових ресурсів та аналізу отриманої інформації (останнє особливо актуально для постійного забезпечення реальності планів). Тому поєднання процесу планування і контролю обумовлює, що під час контролю здійснюється не лише констатація факту досягнення показником якогось значення, чи наявності відхилення фактичних результатів від планових (здійснення контролю неможливо без співставлення планових і фактичних результатів), а і аналітичну діяльність, яка передбачає, що за його результатами можуть прийматися рішення про корегування планів.

У загальному випадку на підприємстві контролю повинні підлягати усі виробничі процеси, матеріальні та грошові потоки, використання трудових ресурсів, виробничі витрати та результати діяльності.

Виробничі процеси контролюють, насамперед, з точки зору дотримання вимог технології, забезпечення якісного рівня продукції, її обсягів та термінів виготовлення. Такий контроль забезпечують за рахунок *технічного та вхідного* контролів. Він дає змогу з'ясувати, наскільки продукція підрозділів відповідає встановленим планом вимогам, насамперед з точки зору технічних вимог.

Технічний контроль - це перевірка відповідності продукції або процесу, від якого залежить якість продукції встановленим технічним вимогам. Перевірці підлягають, насамперед, виробничі операції, що забезпечують кінцевий результат у вигляді готової продукції або послуг, що випускається або надається підприємством. При необхідності контролюють і допоміжні та підготовчі операції.

На підприємстві проводиться два види технічного контролю: операційний та приймальний.

Операційний контроль - передбачає перевірку відповідності різних виробничих операцій вимогам технологічної документації. При цьому перевіряють технологічні параметри, що характеризують хід операцій, які контролюють (температура теплоносія, швидкість обробки деталі та ін.). Він ставить за мету не допустити передумов для виникнення претензій до якості продукції або послуг з причин порушення технології.

Приймальний контроль - передбачає перевірку відповідності готової продукції вимогам, встановленим нормативною документацією. При виявленні відхилень, що перевищують гранично допустимі, продукція може бути признана неякісною. Він ставить за мету запобігти постачання споживачеві продукції, що не відповідає встановленим вимогам.

Таким чином, завдання технічного контролю - своєчасне виявлення недоліків під час виготовлення продукції і запобігання постачання продукції, що не відповідає установленим вимогам.

Крім технічного контролю, якість продукції забезпечується за рахунок здійснення *вхідного контролю* - перевірки відповідності установленим вимогам сировини, матеріалів, напівфабрикатів та ін., що використовують при

виготовленні продукції. По своїй сутності його можна вважати повторним приймальним контролем, що здійснюється вже іншим підприємством.

Якщо технічний контроль надає інформацію, яку використовують, насамперед, під час оперативно-календарного планування, то контроль витрат та результатів діяльності (насамперед у вартісному вимірі) більш властив для тактичного і стратегічного планування. Він здійснюється за допомогою моніторингу кошторисів і економічних показників за так званими «центрами відповідальності» і забезпечує інформацію про узагальнюючі результати діяльності підприємства і його підрозділів. Цю інформацію найчастіше використовує керівництво підприємства.

Оскільки кожне підприємство має свою структуру, то вибір таких «центрів відповідальності» визначається функціями, які вони виконують, і масштабом бізнесу (чим більше бізнес, тим важче приймати всі рішення і контролювати всі показники з єдиного центру). Створення «центрів відповідальності» дозволяє розподіляти повноваження по прийняттю рішень і відповідальність за них між різними рівнями управління (керівниками відповідних підрозділів – цехів, відділів, служб та ін. і керівництвом підприємства.).

Найбільш поширена практика формування «центрів відповідальності» за функціональною спрямованістю їх діяльності (виробничі, матеріального постачання, збутові та ін.), при цьому у залежності від того за що відповідає керівник виділяють три типи центрів: центр витрат, центр прибутків та центр інвестицій.

Центр витрат - це підрозділ, керівник якого контролює витрати, але не контролює доходи й інвестиції.

Центр прибутку - це підрозділ, керівник якого контролює витрати і доходи, але не контролює інвестиції у власні активи.

Центр інвестицій - це підрозділ, керівник якої одночасно контролює витрати, доходи й інвестиції.

У цьому випадку загальне керівництво підприємством передбачає організацію контролю за результатами діяльності по напрямках відповідальності як на рівні центрів – відповідним керівником, так і на рівні підприємства - керівництвом підприємства на підставі розроблених бюджетів «центрів відповідальності» [11].

Періодичність здійснення контролю залежить від характеру показників і процесів, що підлягають контролю, та обраних термінів перегляду планових

показників. З огляду на це, розрізняють контроль поточний, періодичний і одноразовий.

Поточний контроль - здійснюється щоденно (за рухом матеріальних цінностей, незавершеного виробництва і продукції) через оперативний облік. Він дає інформацію, яка дозволяє оперативно втручатись у хід виробничого процесу (при необхідності) під час здійснення оперативно-календарного планування для забезпечення виконання плану.

Періодичний контроль – зазвичай здійснюється за допомогою отримання інформації з різноманітних форм звітності та пояснень до них, що надаються підрозділом керівництву у встановлені терміни (місяць, квартал та ін.).

Одноразовий контроль - не має встановленої регулярності. Його проводять за рішенням керівництва. Прикладом такого контролю може бути інвентаризація майна, що зазвичай проводиться раз на рік, або аудит підприємства.

Алгоритм організації здійснення процесу контролю за ходом виконання плану передбачає наступну послідовність дій:

- визначення предмету контролю;
- визначення об'єктів контролю і засобів їх отримання;
- визначення термінів здійснення контролю;
- визначення суб'єктів здійснення контролю;
- визначення методики контролю;
- оцінка результатів контролю.

Предмет контролю - процеси і події, перевірка виконання конкретних рішень.

Об'єкти контролю - критерії, за допомогою яких здійснюють оцінку предмету контролю (відповідність терміну виконання встановленому планом, витрати часу, витрати, прибуток, рівень браку, наявність та значення відхилень фактичних показників від планових та ін.).

Підприємство в системі економічних відносин. Підприємство завжди функціонує як один з численних елементів економічної системи більш високого рівня і у той же час само є системою, в якій функціонують свої елементи (підрозділи). Таким чином підприємство відкрито для впливу як зовнішніх так і внутрішніх факторів. Оскільки планування здійснюється людиною, то працівники використовують для цього як набутий досвід, так і традиції планування, що існують на підприємстві, тому планування не може бути

відокремлено від досвіду суб'єкта планування, від його погляду на шляхи визначення майбутнього. Основні філософські підходи (концепції), що мають місце при цьому, наведені на рис. 1.3. (згідно з [15]).

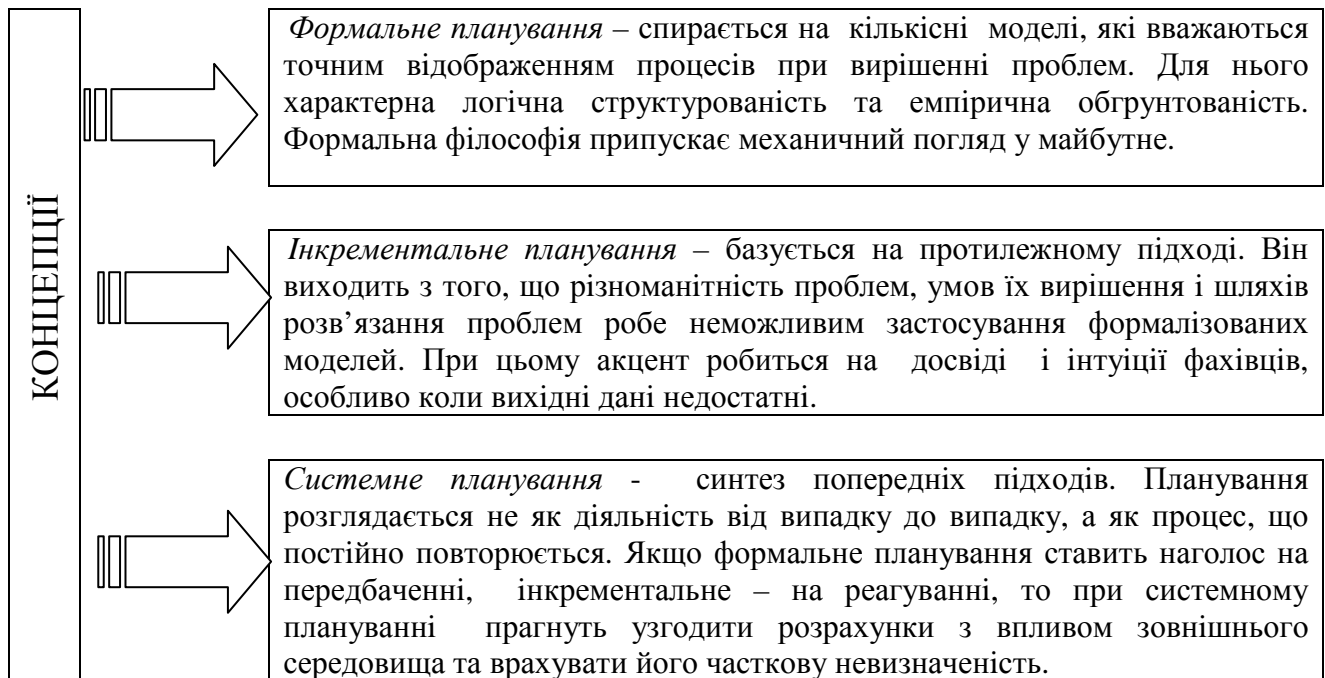


Рис 1.3 – Концепції планування

На сучасному етапі розвитку планології системний підхід загально визнаний як найбільш доцільний.

В умовах ринкової економіки діє значна кількість зовнішніх (стосовно підприємства) факторів, що впливають на рішення та ускладнюють його прийняття менеджментом фірми. Ці фактори або сприяють, або перешкоджають її діяльності. У цьому випадку говорять про *вплив зовнішнього середовища* на діяльність підприємства. Тому сучасне підприємство, функціонуючи як відкрита система, повинно враховувати можливість впливу чинників зовнішнього середовища та передбачати адекватне реагування на них у своїй діяльності. Вплив зовнішніх чинників проявляється передусім у таких аспектах, як певна невизначеність розвитку майбутньої ситуації та динамічність і мінливість умов господарювання. У цій ситуації багато в чому реальність плану залежить від досвіду і інтуїції його розробників.

Оскільки планування виходить з аналізу нинішньої ситуації та передбачування її розвитку в майбутньому, то така оцінка стану має велику користь для забезпечення необхідною інформаційною базою управлінських

рішень, а механізм адаптації планів до зміни умов діяльності дозволяє корегувати прийняті раніше рішення.

Існують також фактори, які обумовлені станом економіки конкретного підприємства. Вони, як і зовнішні фактори, обмежують або розширюють можливості підприємства. У цьому випадку говорять про *вплив на діяльність внутрішнього середовища*. Очевидно, що події, які відбуваються у внутрішньому середовищі підприємства, мають вищий ступінь визначеності ніж зовнішнього. У цих умовах не тільки можливо, а й доцільно широко застосовувати саме формальне внутрішньофірмове планування. Це дає змогу достатньо точно кількісно погодити всі розділи плану як по підприємству в цілому, так і по його підрозділах.

Отже, застосування форм планування тісно пов'язане зі ступенем мінливості та невизначеності зовнішнього й внутрішнього середовища.

Доцільність планової діяльності. Хоч планування в умовах ринкової економіки не є обов'язковим, як це було при адміністративно-командній економіці, і кожне підприємство самостійно встановлює форми його здійснення в процесі виробничої діяльності, фахівці відзначають, що наявність планів сприяє скороченню кількості помилкових управлінських рішень, а отже, поліпшує результати господарської діяльності. Опитування керівників західних компаній показують, що, на їхню думку, планування дає такі переваги:

- розширює інформацію про потенціал фірми;
- підвищує рівень підготовки управлінських кадрів і їхньої мотивації до безумовного виконання поставлених цілей;
- поліпшує координацію роботи підрозділів та підвищує ефективність використання наявних ресурсів;
- забезпечує передумови для визначення проясняє проблем, що можуть виникнути у підприємства, і заздалегідь визначитись з діями у цьому випадку;
- сприяє забезпеченню керівництва фірми інформацією, яка необхідна для прийняття правильних управлінських рішень у майбутньому;
- створює передумови для ефективного контролю за діяльністю підприємства.

Однак із вищевикладеного не треба робити висновок про те, що планування гарантує успіх у діяльності підприємства, хоча близько 60% респондентів пов'язують із здійсненням планової діяльності більш вдалу діяльність своїх підприємств. У країнах з розвинутою ринковою економікою

неодноразово проводилися відповідні дослідження з питання впливу планування на результати діяльності суб'єктів господарювання. Результати одного з них подані в табл. 1.1. [1].

Таблиця 1.1 – Оцінка наслідків застосування планування

Наслідки застосування планування	Тривалість досвіду планування, років				Кількість фірм (випадків)
	< 2	2 ÷ 5	6 ÷ 10	> 10	
Великий успіх	0	0	3	3	6
Успіх	3	13	19	19	54
Обмежений успіх	0	19	5	5	40
Невдача	0	0	0	0	0
Кількість фірм (випадків)	3	32	27	27	100

Питання для самоперевірки

1. Сформулюйте сутність поняття «планування».
2. Сформулюйте сутність поняття «план».
3. У чому Ви вбачаєте принципову відмінність понять «план» і «планування»?
4. Опишіть механізм здійснення планової діяльності. Сформулюйте алгоритм цього процесу.
5. Обґрунтуйте сутність системного підходу до планування.
6. Який з підходів до планування найбільш поширений в умовах ринкової економіки і чому? Чи використовують зараз інші підходи?
7. Назвіть складові сучасної системи менеджменту і обґрунтуйте чому функція планування є провідною серед інших функцій сучасного менеджменту.
8. Сформулюйте сутність понять «контроль».
9. Обґрунтуйте значення контролю і планування в системі функцій управління.

ТЕМА 2. СИСТЕМА ПЛАНІВ ПІДПРИЄМСТВА

Планы в голове - это мечты,
мечты на бумаге – это планы.

/В. Гжешик/

Функціонування системи планування на підприємстві. План або система планів – це результат здійснення процесу планування, котрий є складним з методично-організаційної точки зору, оскільки під час його реалізації відбуваються безперервні пошуки, обробка й систематизація інформації про зовнішнє середовище та власні можливості підприємства, перетворення цієї інформації в управлінські рішення та визначення їх наслідків в контексті нинішнього функціонування та майбутнього розвитку об'єкта планування.

Порівнюючи фактичну інформацію з плановою, можна отримати сигнали для оцінки виконання управлінських рішень “за відхиленнями”. Таке уявлення дає змогу дати таке тлумачення поняттю “система планування”.

Система планування - це цілеорієнтована взаємозв'язана сукупність процесів планування, доповнена виконанням функцій контролю.

Суб'єктами системи планування в цьому розумінні є процеси планування й контролю, а результатами — інформація, відображена в планах і звітах. Водночас, оскільки процес планування здійснюють люди, то суб'єктами системи планування можна вважати керівників-управлінців або відповідні органи (структурні підрозділи), котрі, власне, і здійснюють планово-контрольні розрахунки, результати яких містяться в планах та звітах.

З іншого боку, спираючись на те, що в основу планування покладено процес перетворення інформації в дані і знання, що зазвичай оформлені у документи - плани та звіти, розуміння системи планування іноді умовно звужують до системи планів підприємств. Відповідно до цього система

планування може бути визначена як сукупність планів взаємозв'язаних однією метою. Тому треба усвідомлювати, що поняття «система планування» та «система планів» мають різне сутнісне наповнення.

Для забезпечення ефективності процесу планування і відповідності розроблених планів вимогам часу необхідно, щоб сам процес планування спирався на наукові принципи планування. Це, насамперед, принципи, які сформулював вперше французький вчений, засновник класичної адміністративної школи управління А. Файоль та доповнив Р. Акофф [1]. Принципи – є вихідним (відправним) моментом у процесі реалізації наукового підходу до планування.

**Принципи планування – це основні правила
(теоретичні посилення), які необхідно виконувати, щоб у
процесі планування створити передумови для розробки
найбільш оптимального плану.**

✓ **Принцип єдності (холізму або системності)**

Цей принцип виходить з того, що підприємство – це взаємозалежна система, для якої характерним є існування складових елементів (підрозділів), які, будучи частиною цієї системи, вступають у взаємодію та мають, загальну орієнтацію поведінки (діяльності), засновану на виконанні загальних цілей.

Змістове поєднання планів має бути узгоджене з організаційною структурою підприємства, оскільки елементами планування є окремі структурні підрозділи підприємства й окремі частини процесу планування.

Взаємозв'язок між підрозділами забезпечується як на горизонтальному рівні, так і по вертикалі, тобто в межах управлінської ієрархії. У процесі внутрішньофірмового планування цей принцип реалізується через координацію та інтеграцію діяльності елементів системи.

Інтеграція – це взаємодія об'єктів планування різних рівнів управління (рис. 2.1.).

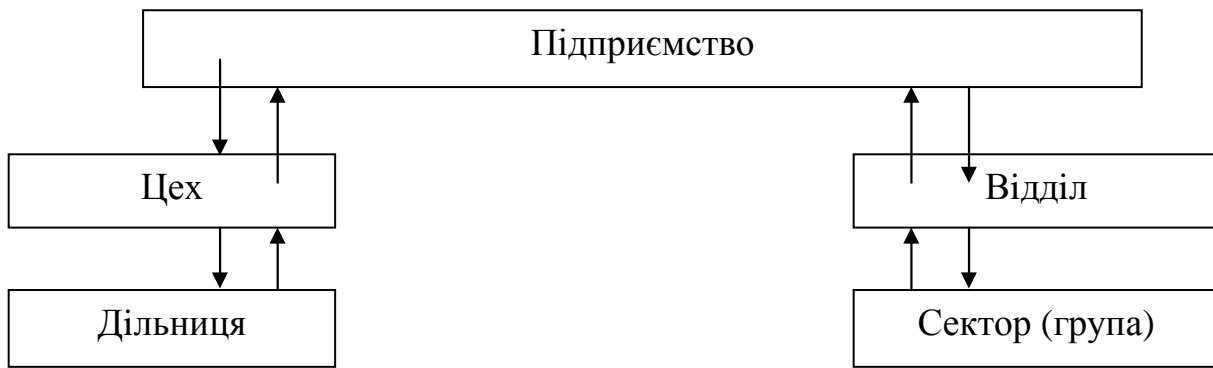


Рис. 2.1 – Вертикальний рівень взаємодії підрозділів підприємства

Координація – це взаємодія об'єктів планування одного рівня управління (рис. 2.2.)

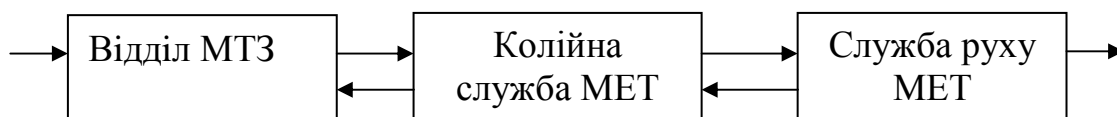


Рис. 2.2 – Горизонтальний рівень взаємодії підрозділів підприємства

Із схеми видно, що процес координації не обмежується наведеними на рисунку 2.2. підрозділами. Так, у даному прикладі, колійна служба міського електричного транспорту погоджує виконання ремонту трамвайної колії з службою руху та відділом матеріально-технічного забезпечення, котрі у свою чергу, координують діяльність інших підрозділів, що пов'язані з забезпеченням ремонту в рамках поточної діяльності (пасажирські та грузові депо) у відповідності зі своїми функціями.

✓ Принцип участі

Він виходить з постулату про те, що найважливішим продуктом планування є, за великим рахунком, не сам план як такий, а процес планування. Таке твердження ґрунтується на тому, що участь у процесі планування сприяє постійному підвищенню працівниками рівня кваліфікації, забезпечує більш повне розуміння економічних наслідків тих, чи інших рішень, формує нові навички і знання. Розширюючи можливості окремих працівників, планування

підвищує тим самим і можливості організації в цілому у вирішенні більш складних завдань.

<p>Планування, засноване на принципі участі, називають партисипативним.</p>
--

✓ Принцип безперервності.

Він передбачає організацію максимально часто повторюваного процесу планування, який би оптимально дозволяв реагувати на зміни умов господарювання, що відбуваються (тобто повинна існувати циклічність планування). Це пов'язано з тим, що невизначеність зовнішнього середовища і можливість появи факторів, які раніше не прогнозувалися, чи зміна ступеня їхнього впливу, роблять необхідним постійне корегування оцінки очікувань підприємства з урахуванням зміни можливого горизонту планування, а також необхідності взаємоузгодження планів різного рівня (довго-, середньо- й короткострокових).

✓ Принцип гнучкості

Цей принцип вимагає, щоб у процесі розробки планів забезпечувалася можливість вносити зміни, насамперед, в обсяги виробництва та номенклатуру виробів у зв'язку зі зміною обставин, тобто повинні бути передбачені механізми, що додавали би планам і самому процесу планування можливість адаптації до нового внутрішнього і зовнішнього середовища та необхідні для цього резервні ресурси.

✓ Принцип точності

Цей принцип вимагає, щоб довгострокові плани склалися з таким ступенем точності, що були б сумісні з навислою над фірмою невідомістю. Деталізація і конкретизація планів повинна бути в межах реальних можливостей, що надає інформація про зовнішнє і внутрішнє середовище в плановому періоді. Плани на наблизчу перспективу мають бути максимально наближеними до можливостей підприємства, щоб забезпечити ефективність його діяльності.

У процесі розвитку методологічних основ планування перелік принципів планування доповнювався (див. [4, 6]), але вищезгадані наукові принципи планування є базовими.

Методи планових розрахунків. Під час здійснення процесу планування різноманітна інформація, що надходить до суб'єкту планування, обробляється за допомогою спеціального інструментарію – методів планування.

Метод - прийом (інструмент), чи процедура, що має важливе значення для успішного виконання поставленого завдання.

Методи планування являють собою сукупність способів і прийомів, за допомогою яких забезпечується розробка і обґрунтування планових документів; при цьому, мають на увазі також організацію процесу прийняття рішень, стимулювання генерації ідей.

Методичний апарат планування діяльності підприємства є надзвичайно багатим. Він урізноманітнений запозиченнями та спільністю з інструментарієм інших споріднених науково-практичних галузей знань. Основні підходи до визначення планових показників можна класифікувати за ознаками, наведеними на рис. 2.3. [20].

У планових розрахунках зазвичай оперують кількісними характеристиками, що зводяться в систематизовану певним чином сукупність показників. Якісні ознаки стану чи процесу, що характеризують його, але не мають кількісних значень, використовують у плануванні значно рідше - разом із кількісними характеристиками економічних процесів вони виконують завдання економічного діагностування.

Проведення планових розрахунків супроводжується одночасним застосуванням багатьох різноманітних методів, які, поєднуючись, утворюють так звані комплекси з певним призначенням і сферою використання.

Такі комплекси зазвичай називають *моделями планування*. Virізняють три основні різновиди таких моделей: описові, аналітичні та імітаційні.

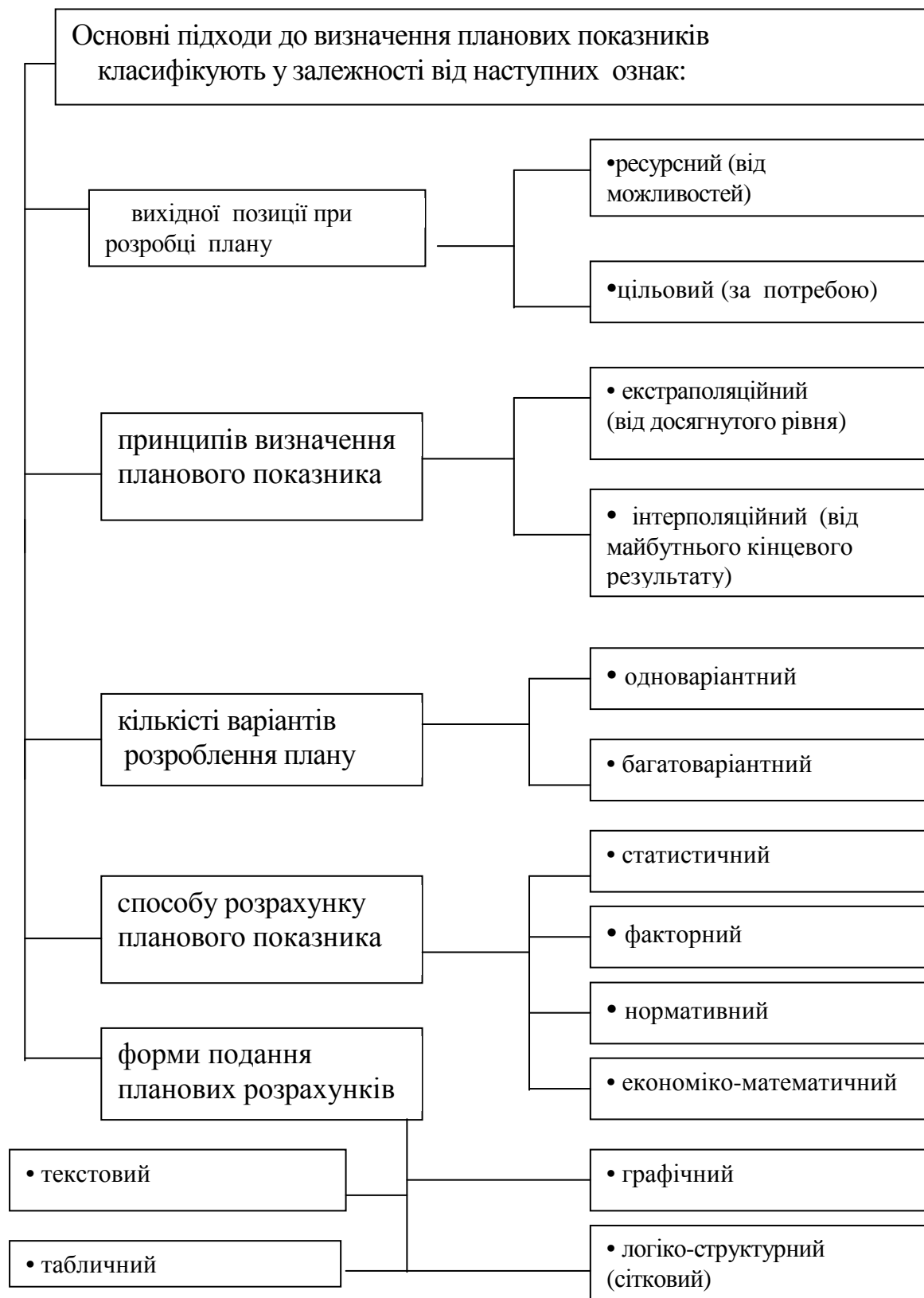


Рис.2.3. - Класифікація основних підходів до визначення планових показників

Найпростіші та найпоширеніші в практиці — *описові (дескриптивні) моделі* (перша група). Вони містять невелику кількість елементів і ґрунтуються на простих математичних розрахунках показників, значення яких обчислюється як алгебраїчна сума (адитивна модель), як добуток (мультиплікативна), як відношення (кратна) або ж як поєднання зазначених способів (змішана).

Друга група — *аналітичні (пояснювальні) моделі*. Параметри таких моделей задані функціональною формою залежності: як залежні та незалежні змінні величини.

Аналітичні рівняння доповнюються системою обмежень, найчастіше ресурсних. Особливість аналітичних моделей полягає в тому, що вони дають змогу уявити можливі наслідки подій через визначення очікуваних змінних за тих чи інших умов. Аналітичні моделі з уведеною цільовою функцією перетворюються в моделі прийняття рішень, що дає змогу не лише передбачити можливі варіанти дій, а й вибрати з них оптимальний.

Третя група моделей - *імітаційні* - налаштовані на відтворення реальних ситуацій і дають змогу маніпулювати створеною моделлю з метою знайдення оптимального рішення через імітацію наслідків за всіма можливими варіантами дій. Вони унаочнюють механізм причиново-наслідкових зв'язків в економічних подіях на підприємстві, тому використовуються також як тренінгові засоби.

Оскільки в процесі планування зазвичай використовують комплекс методів, то надзвичайно важливою проблемою є раціональний вибір такої комбінації. Це підтверджує тезу про те, що *планування є творчий процес*. Так, Джорд Стайнер пише, що шлях від цінної ідеї до втілення її у кінцевий комерційний продукт та прибуток, довгий та небезпечний, і творчість може і повинна охоплювати весь цей шлях. [5]. При цьому мається на увазі не тільки визначення моделі чи комбінації методів, а й виконавців, оскільки планова діяльність в умовах ринкової економіки має досить імпровізаційний характер і в значній мірі її зміст, послідовність і робочий інструментарій задаються самим працівником, що здійснює розробку плану, бо за умов високого рівня невизначеності економічного середовища, у якому функціонує підприємство,

навіть складна математична модель далеко не завжди здатна мінімізувати негативні наслідки впливу безлічі чинників. Необхідність творчого підходу до планування обумовлена і тим, що економічна ситуація постійно змінюється, а тому необхідно кожного разу визначатися з можливістю використання традиційних рішень або шукати нові шляхи вирішення поставлених завдань.

До методів, що найчастіше використовуються під час планування, можна віднести:

Балансовий

Цей метод реалізує вимогу забезпечення пропорційного розвитку економічних систем. Він передбачає узгодження в планових розрахунках ресурсів і потреби в них.

Розробка балансів починається з визначення потреби в ресурсах. Потім встановлюються можливості підприємства задовольнити їх за рахунок власного виробництва, власних коштів, залучення кредитів і т.ін. Далі йде процес “ув'язки” балансу (забезпечення збалансованості потреби та наявності ресурсу). Під час нього розглядаються заходи, що дозволяють збільшити кількість ресурсу або скоротити потребу в ньому.

Нормативний

Даний метод є одним з тих, що часто використовують у плануванні. Суть його полягає в обґрунтуванні планових показників за допомогою різноманітних норм і нормативів.

Норма характеризує науково обґрунтовану максимально припустиму міру витрати ресурсу на одиницю продукції, чи виду робіт (послуг) у прийнятих одиницях виміру, наприклад, витрати води на одного мешканця в літрах за добу; витрати миючих засобів на прання білизни в кілограмах на 100 кг сухої білизни і т.ін.

Нормативи являють собою досить широкий спектр показників, що, як правило, характеризують або ступінь використання ресурсу (відсоток завантаження номерного фонду готелю, фондівіддача, рентабельність і т.ін.), або регламентують взаємини між учасниками виробничого процесу з питань розподілу отриманих результатів (податок на прибуток, нормативи утворення фонду оплати праці, нормативи відрахувань у пенсійний фонд і т.ін.).

За характером поширення норми й нормативи, що використовуються в процесі планової діяльності, можуть бути:

- міжгалузеві, що розробляють на види робіт, що здійснюють приблизно в однакових умовах на підприємствах різних галузей (загальногалузеві нормативи), наприклад, вантажно-розвантажувальні роботи;
- галузеві, що регламентують витрати на всіх підприємствах галузі, наприклад, норматив площі, що вбирається, для працівників, зайнятих прибиранням прибудинкової території;
- нормативи, застосовувані до однотипної діяльності підприємств різних галузей чи їхніх підрозділів, наприклад, нормативи, що регламентують діяльність персоналу пралень поза залежністю від того, чи є пральні підприємствами побутового обслуговування, чи підрозділами лікарняних або готельних комплексів;
- цехові (заводські), що розробляються на самому підприємстві, наприклад, норми витрати миючих засобів на прибирання номерів у готелі.

Граничний аналіз

Цей метод дозволяє знаходити прибуткове співвідношення витрат і доходів підприємства. Він прийнятний у тих випадках, коли є можливість підрахувати граничні витрати і зіставити їх з граничними доходами. Метод найчастіше використовують для визначення оптимальних обсягів виробництва.

Граничний доход (граничні витрати) – це середнє збільшення доходу (витрат) у розрахунку на додаткову одиницю продукції, що викликано збільшенням виробництва більше, ніж на одну одиницю. Їх визначають за формулами

$$Дг = \Delta Д / \Delta V \quad \text{та} \quad Вг = \Delta ТС / \Delta V,$$

де Дг – граничний доход, грн.;

Вг – граничні витрати, грн;

$\Delta Д$ – зміна доходу при зміні обсягу виробництва на ΔV од.;

$\Delta ТС$ – зміна витрат при зміні обсягу виробництва на ΔV од.;

ΔV – зміна обсягу виробництва, од.

Вихідним положенням методу зіставлення граничних показників є те, що збільшення обсягу виробництва ефективне, доки величина додаткового доходу на одиницю продукції перевищує величину додаткових витрат.

Одним з варіантів методу граничного аналізу є так звана точка безбитковості, що характеризує обсяг продаж, при якому виторг від реалізації продукції збігається з витратами виробництва.

Графічна інтерпретація даного методу наведена на рис. 2.4.

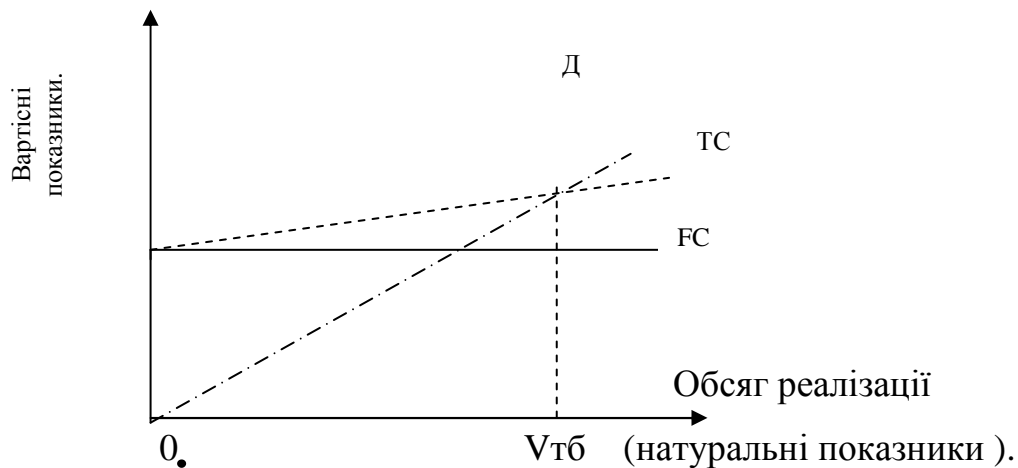


Рис. 2.4 – Графік точки безбитковості

При визначенні цього показника приймається те, що витрати на виробництво продукції можуть бути розподілені на умовно-постійні (FC) і умовно-змінні (VC) залежно від характеру їхньої зміни при зміні обсягів виробництва. Умовно-постійні витрати найчастіше не змінюються при зміні обсягів виробництва чи змінюються ступінчасто (наприклад, амортизація, управлінські витрати), а умовно-змінні – змінюються пропорційно до зміни обсягів виробництва (витрати сировини, витрати на ремонт виробничого обладнання і т.ін.). Тому FC визначаються в цілому на весь обсяг, а VC у розрахунку на одиницю продукції або послуг.

Виторг (доход) від реалізації продукції (Д) визначається добутком кількості одиниць продукції (V) на ціну одиниці продукції (Ц):

$$D = V * C \quad (2.1).$$

Сукупні поточні витрати (TC) складаються з FC і VC:

$$TC = FC + VC * V \quad (2.2.)$$

Кількість одиниць реалізованої продукції, необхідна для досягнення точки безбитковості, буде дорівнювати.

$$V_{тб} = FC / (C - VC) \quad (2.3.)$$

Більш детально ці та інші методи, що використовуються при плануванні майбутнього розвитку, необхідно розглянути, використовуючи фахові літературні джерела (наприклад, [5,6,8]).

Різновиди планів. Функціонування системи планування на підприємстві передбачає чітку взаємодію її основних підсистем (комплексів) планових розрахунків, які взаємоузгоджуються за часом, змістом та функціональними сферами діяльності підприємства та взаємодоповнюють один одного. Кожен з цих комплексів має своє, визначене його змістовним навантаженням, місце у системі планування. Відрізняються означені комплекси також методами та моделями планування, ступенем визначеності (імовірності досягнення) системи показників, що характеризують майбутню діяльність об'єкта планування, ступенем деталізації параметрів майбутнього його стану тощо. Відмінності підсистем планування (видів планів) за рисами, що визначають характерні відзнаки планів (цільове спрямування, рівень деталізації показників, періодичність розроблення тощо) наведено у табл. 2.1. у відповідності до [12].

У різних літературних джерелах іноді зустрічаються різні назви для деяких планів (комплексів) та по-різному окреслюють їх завдання та терміни, в яких вони використовуються, що підтверджує вірність тези про постійний розвиток планології як науки в часі та відбиває загальноекономічні тенденції. Найпоширенішим нині є погляд, що головними в діяльності підприємства є стратегічні аспекти його діяльності. Тож основними підсистемами планування варто вважати:

- генеральне цільове та (або) стратегічне планування ;
- тактичне планування.

Ці підсистеми охоплюють сферу так званого техніко-економічного планування. Відповідно до зазначених підсистем вирізняють і комплекси планових розрахунків, тобто комплекси планів. Сутністю генерального цільового планування є визначення найважливіших цілей діяльності підприємства й цілей-дій, які з них випливають. До цього комплексу входить: обґрунтування досягнення загальних матеріальних, монетарних і соціальних цілей; освоєння нових сфер діяльності та залучення нових груп споживачів; завдання з питань зростання прибутку та збільшення вартості капіталу; формування ділового іміджу підприємства тощо. Покладання генеральних цілей – є концептуально важливим для підприємства й визначальним щодо його філософії існування у суспільстві.

Таблиця 2.1 – Характерні риси основних різновидів планових комплексів
(підсистем планування)

Характерні риси	Види планів				
	Генеральні цільові	Стратегічні	Тактичні	Оперативно-календарні	Бізнес-плани
Сфера охоплення (цільове спрямування)	Основні цілі підприємства	Конкретизовані цілі	Функціональні напрямки	Виробнича програма	Підприємницька ідея (проект)
Рівень деталізації параметрів	Низький	Середній	Високий	Високий (на рівні елементів проекту)	Визначається масштабом проекту
Періодичність Розроблення	За потребою, переодично	Переодично або безперервно	Безперервно	Безперервно	Нереодично
Календарний плановий період	3-5 років	3-5 років (з річним розподілом)	Річний (з поквартальним розподілом)	Річний (з помісячним та більш детальним розподілом)	Термін реалізації проекту
Синонічні назви	Довгострокове або середньострокове	Довгострокове або середньострокове	Поточне, оперативне	Оперативно-виробниче	Техніко-економічне обґрунтування проекту
	Техніко-економічне			х	х

Планування досягнення цілей становить зміст стратегічного планування. На основі поставлених цілей тут визначаються обсяги й структура продуктово-асортиментної програми підприємства, а також ресурсів (потенціалу), необхідних для виробництва та реалізації продукції на перспективу.

Стратегічне планування безпосередньо пов'язане з діяльністю підприємства в, так званому, довгостроковому періоді, оскільки зміна потенціалу передбачає: планування розміру підприємства і структури виробництва (виробничої

потужності), визначення структури капіталу, а також організаційної структури, юридичної форми й системи управління підприємством у цілому.

У процесі тактичного планування, на відміну від стратегічного, функціонування підприємства розглядається в межах більш вузького періоду, найчастіше — річного, у рамках певної продуктової програми, заданого потенціалу й системи управління. Воно охоплює всі сфери виробничо-господарської діяльності підприємства й підпорядковує їх досягненню цілей, тому плани формують за функціональною спрямованістю, а саме: випуск продукції, її реалізацію; забезпечення виробництва необхідними засобами (обґрунтування виробничою потужністю), матеріальними й трудовими ресурсами; визначення витрат і фінансових результатів. У підсистему тактичного планування входить також розроблення планів за виробничими й обслуговуючими підрозділами підприємства, які забезпечують досягнення загальних цілей.

Усі зазначені комплекси розробляють або з визначеним інтервалом або безперервно. Це залежить від періоду надходження інформації, що дозволяє уточнювати очкувані умови діяльності підприємства та його стан на конкретний момент часу. По мірі надходження такої інформації, встановлені раніше показники планів уточнюються та при необхідності — коригуються або навіть кардинальним чином — змінюються. Генеральні цілі встановлюють на максимально тривалий термін з огляду на можливості передбачення (в умовах ринку, найчастіше, це 3-5 років). Стратегічні цілі охоплює період стабільно визначеного зовнішнього середовища, та мають більшу конкретизацію. Тактичний план доцільно розробляти як уточнений стратегічний на календарний рік.

Зважаючи на те, що генеральні цілі завжди виражають ціннісні орієнтири вищого керівництва підприємства й частково формуються у вигляді директив загального характеру, їх часто виносять за межі планування, вважаючи їх початком розроблення всіх інших комплексів розрахунків. За таких умов завдання генерального цільового планування приймають на себе стратегічні плани [9].

Характерні особливості інших видів планів будуть розглянуті надалі (див. теми 5 та 14).

Змістове поєднання й координація планів у межах стратегічного та тактичного планувань здійснюється за допомогою дотримання, так званої, рангової послідовності через визнання одного з планів первинним, а інших, відповідно, вторинними (похідними).

Стосовно первинних та похідних планів відрізняють два основні випадки. В одному з них – первинний план є попереднім, приблизним розрахунком, що є основою для розроблення всіх інших деталізованих планів. Як правило, первинність такого плану визначається через генеральну мету (цілі) підприємства. Якщо, наприклад, метою є досягнення високого фінансового результату, то первинним планом може бути фінансовий план, як складова генерального цільового планування підприємства. Якщо метою є ліквідація «вузького місця» на підприємстві, тоді це може бути план технічного розвитку. У загальному випадку первинним планом є виробнича програма, на базі якої формують показники інших розділів.

Склад планів і організація їх розробки. Результати планових розрахунків прийнято зводити у планові та планово-звітні документи. Планово-звітні документи зазвичай мають деталізацію планового періоду. Наприклад, у році виділяють квартали або місяці з поданням показників, що досягнуті, наростаючим підсумком. Комплекс цих документів створює цілісну картину майбутнього й реального розвитку підприємства у плановому періоді.

Як правило, плани готують у вигляді таблиць. Окрім таблиць можуть використовуватись графіки, що або ілюструють дані таблиць, або несуть самостійне інформаційне навантаження, як один з видів планових документів, та коментарі. В залежності від виду планового комплексу може бути доцільним наведення короткого резюме. Розгорнутий склад плану наведен у підручнику [12, с. 35].

Підходи до організації планової роботи залежать від прийнятої системи управління, що обумовлює ступень його централізації. Звідси в організаційному аспекті виникає потреба вирішити питання централізації та децентралізації у виконанні планувальних робіт. Під час розв'язання питання про співвідношення централізації та децентралізації в плануванні вирішальне значення має регламентування повноважень щодо прийняття рішень та підпорядкованості для суб'єктів планування в підрозділах підприємства.

Зазвичай системотворні інтеграційні завдання, що стосуються підприємства в цілому, вирішують централізовано. Це можна сказати також про планування великомасштабних проектів. Інші завдання планування варто вирішувати децентралізовано, щоб використати відповідну професійну компетентність економістів, забезпечити своєчасність і гнучкість планування та підвищення мотивації праці посилити відповідальність за складання планів та їх виконання.

Вищий за рангом відділ, що займається плануванням на підприємстві, зайнятий, передусім, розробленням та вдосконаленням діючої на підприємстві системи планування. До його функцій також відносять:

- змістово-організаційну підтримку керівництва підприємства під час підготовки й проведення робіт зі складання планів;
- методичне забезпечення розроблення планів структурних підрозділів підприємства;
- підготовку й подання матеріалів з аналізу стану зовнішнього середовища;
- зведений аналіз діяльності підприємства в цілому;
- поточний контроль за процесом виконання планів і подання даних про наявні відхилення;
- аналіз причин відхилення у виконанні плану та розроблення пропозицій щодо коригування планів;
- координацію підготовки окремих розділів плану й розроблення зведеного плану.

Розроблення стратегічних планів — також його виключна прерогатива. На великих підприємствах ця функція може стати відокремленою й виконуватися спеціалізованим відділом стратегічного планування.

Крім центрального планового відділу на підприємстві можуть діяти також інші структурні одиниці, які здійснюють аналогічні функції як централізовано, так і децентралізовано. Планування за окремими функціями виробничо-господарської діяльності у вітчизняній практиці здійснювалося спеціалізованими відділами: планово-виробничим, планово-економічним, праці й заробітної плати, матеріально-технічного забезпечення і збуту та ін. За кордоном широко використовують створення спеціалізованих комісій (комітетів), до роботи в яких на тривалий термін залучають залежно від конкретних проблем різних керівників, менеджерів та професіоналів. Вони проводять процеси планування підприємства в цілому або розробляють окремі комплекси планів. Важливою функцією таких комісій є проведення нарад з планування, на яких затверджуються плани й доводяться до відповідних лінійних і функціональних структурних підрозділів. На нарадах обговорюють також фінансово-економічні результати роботи, аналізують виконання планів і причини відхилень.

Останнім часом активно дискутується питання про передавання частини роботи з обґрунтування планових показників стороннім консультативним

фірмам або індивідуальним консультантам. Таке рішення є доцільним, якщо зовнішні консультанти можуть запропонувати більш якісні та (або) економічно вигідні умови. Переваги передачі «на сторону» частини допоміжних функцій планування та управління полягають, насамперед, у використанні професійних знань зовнішніх фахівців, крім ці фахівці можуть бути об'єктивнішими за працівників підприємства. Водночас, при цьому треба бути обережними і враховувати, що необхідна для їх роботи інформація може мати конфіденційний характер і цікавити конкурентів.

Питання для самоперевірки

1. Розкрийте сутність терміну «система планування».
2. Назвіть складові системи планів, розкрийте ту роль, яку вони виконують в процесі здійснення планової діяльності.
3. Хто або що є суб'єктом та об'єктом у процесі планування?
4. Обґрунтуйте необхідність дотримання принципів під час організації процесу планування.
5. Який або які принципи планування забезпечують відповідність планів реальним умовам господарювання?
6. Який або які принципи планування забезпечують узгодженість дій (планів) підрозділів підприємства?
7. Який або які принципи планування забезпечує узгодженість планів різних видів?
8. Коли існує доцільність передання частини роботи з розробки планів стороннім виконавцям?
9. Що Ви розумієте під поняттям «метод планування»? Назвіть декілька з них та розкрийте їх сутність.
10. Що Ви розумієте під поняттям «моделі планування»? Назвіть їх та розкрийте їх сутність.

ТЕМА 3. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ

Цель маркетинга – так хорошо познать и понять клиента, что товар или услуга будут точно подходить последнему и продавать себя сами.

/ П. Друкер/

Маркетингові дослідження, їхній зміст, цілі та види. У процесі свого функціонування для забезпечення успіху та сталого розвитку підприємства потребують максимально точних, наскільки це можливо в ринкових умовах, знань про майбутні умови господарювання, бо з переходом від економіки адміністративно-командної до ринкової змінилась філософія економічних відносин від економіки «ринку продавця» до економіки «ринку споживача». При цьому, насамперед, необхідна інформація про потреби та очікування споживачів, рівень конкуренції, можливі обсяги збуту, а отже - необхідні відповідні маркетингові дослідження.

Маркетингові дослідження – це маркетингова послуга, яка збирає, аналізує та інтерпретує маркетингову інформацію.

Оскільки сьогодні підприємства діють у нестабільному, мінливому середовищі, тому інформація про стан ринку швидко втрачає актуальність. Протистояти таким умовам допомагає маркетингова база знань, що повинна постійно оновлюватися. Це специфічні знання, що потребують від тих, хто займається їх накопиченням та обробкою, достатнього досвіду, вміння збирати та аналізувати отримані дані. Тому останнім часом проведення маркетингових досліджень часто доручають спеціалізованим фірмам.

Ефективне маркетингове дослідження, як правило, охоплює п'ять послідовних етапів: постановка завдання та визначення цілей; розроблення плану дослідження; збирання інформації; аналіз інформації; надання результатів. Більш детально сутність цих етапів може бути розглянута за Ф. Котлером [7].

Класифікація маркетингових досліджень згідно [16] наведена в наступній табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Класифікація маркетингових досліджень

Маркетингові дослідження	Сутність
- за призначенням:	
1. Пошукові	Допомагають вивчити суть проблеми; встановити, що проблема є, та з'ясувати природу цієї проблеми.
2. Описові	Виявляють якісний бік явищ, їхню структуру. Результати може бути покладено в основу гіпотез.
3. Пояснювальні	Дають відповіді на запитання, виявлені у процесі описових досліджень, тобто про причини, що привели до певного якісного стану або структури явища.
4. Передбачальні	Дають інформацію про реакцію ринку на ціну, рекламну компанію, новий товар, тощо.
- за системою проведення та практичного спрямування:	
1. Тематичні	Спрямовані на одержання інформації з окремої теми (проблеми), що виникла.
2. Програмні	Дослідження, які практикують для досягнення певної мети.
3. Систематичні	Дослідження, які проводять безперервно, щоб попереджувати проблеми або виявляти їх на ранніх стадіях.

Головна кінцева мета проведення маркетингових досліджень — визначення реальних цілей за обсягами збуту та способів їх досягнення з точки зору маркетингу. Дані, що відображають динаміку продажу, у тому числі для окремих груп споживачів та товарів, дають змогу спеціалістам більш точно формулювати цілі діяльності підприємства та з більшою ефективністю планувати його роботу з їх реалізації. Треба відзначити, що проведення маркетингових досліджень найбільш важливе для тих підгалузей житлово-комунального господарства, де має місце достатньо висока конкуренція (готельне господарство, квітникарство). Для тих підприємств, що мають монопольне становище на ринку (водопровід, підприємства водовідведення тощо), маркетингові дослідження є сенс робити з метою визначення стратегічних завдань розвитку, враховучи, що в галузі реалізується курс на ринкові перетворення, складовою частиною яких є демонополізація.

Значення визначення прогнозу продажу обумовлено тим, що ця інформація конче потрібна для планування усіх аспектів діяльності підприємства: визначення потреби у додаткових потужностях та завдань з продуктивності праці, наймання необхідної робочої сили, визначення обсягів закупівлі сировини відповідно до потреб виробництва, розміру необхідних обігових коштів та інвестицій тощо. Якщо прогноз буде недостатньо точним, підприємство витратить кошти на формування надлишкових запасів і виробничих потужностей або не зможе задовольнити потреби ринку. У будь-якому випадку воно понесе економічні втрати.

Для прогнозування обсягу продажу необхідно оцінити рівень попиту на продукцію. Попит може визначатися на шести товарних, п'яти територіальних і трьох часових рівнях (див рис. 3.1. згідно із [7]). Оцінку кожного з цих рівнів використовують для відповідних цілей підприємства (у короткостроковому періоді попит на конкретний товар визначає ресурсне забезпечення, у регіональному довгостроковому аспекті - інформація про попит необхідна, наприклад, для вирішення питання про створення в певному районі дистриб'юторської мережі тощо).

Обсяг збуту *продукції широкого вжитку* планується на основі договорів між підприємством та замовником. План збуту *продукції промислового призначення* може враховувати державне замовлення, контракти та портфель інших замовлень. При визначенні попиту на таку продукцію обов'язково необхідно враховувати стадію життєвого циклу товару, на якій він зараз знаходиться. Визначення етапу життєвого циклу, на якому знаходиться товар (етап 0- розробка товару; 1 — виведення товару на ринок; 2 — етап росту обсягів продаж; 3 — етап зрілості; 4 — етап насичення попиту; 5 — етап занепаду), дозволяє полегшити орієнтування в перспективах його подальшого виробництва та відповідним чином формувати виробничу програму, оскільки підприємства, щоб постійно підтримувати свою виробничу програму на відповідному рівні, найчастіше виробляють декілька видів товарів одночасно та весь час аналізують конкурентноспроможність окремих видів товарів для загальної оцінки перспектив пропозиції підприємства.

Територіальний рівень	Весь світ	Короткостроковий часовий рівень	Середньостроковий асовий рівень	Довгостроковий часовий рівень
	Країна			
	Регіон			
	Район			
	Споживач			
Товарний рівень	Загальний обсяг збуту			
	Збут у галузі			
	Збут компанії			
	Збут товарної серії			
	Збут подібних різновидів продукції			
	Збут конкретного товару			

Рис. 3.1 – Варіанти видів попиту

При вивченні попиту на продукцію визначається:

1) загальна місткість ринку протягом планового періоду (МР) :

$$МР = Ч * Ц * К,$$

де Ч — кількість покупців товару;

К — середня кількість покупок одного покупця;

Ц — середня ціна товару.

2) місткість територіального ринку, де розміщене підприємство;

3) результати ринкового тестування, що проводять з метою вивчення можливостей реалізації нового товару;

4) результати аналізу даних про реалізацію продукції за минулі роки.

Для оцінювання майбутнього попиту на продукцію підприємства використовують різні методи. Їх переваги та недоліки наведені в табл. 3.2.

Серед наведених методів прогнозування перспективного попиту на конкретні товари найчастіше використовуються ті з них, що ґрунтуються на різного роду опитуваннях (опитування покупців, опитування думки працівників, методи, що базуються на різних варіантах експертних оцінок), оскільки встановлення всілякого роду математичних залежностей попиту від обраних чинників використання більш ускладнено.

Отже, дослідження ринку дає змогу одержувати інформацію, передусім, про: клієнтів ринку; розміри ринку та його характеристики; географію розміщення

потенційних покупців і споживачів; попит; частку ринку фірм-конкурентів; структуру, склад і організацію роботи збутової мережі, яка обслуговує цей ринок, тощо.

Шляхи впливу на попит та планування реклами. При формуванні плану збуту необхідно пом'ятати, що існує ряд *основних чинників впливу на попит*. Це, насамперед, ціна товару, його якість, упаковка товару, сервісне обслуговування, канали поширення, місцерозташування підприємства, фірмовий асортимент тощо.

Найбільш тісна залежність існує між ціною та обсягом збуту. Попит на ринку збільшується при зменшенні ціни і навпаки. На практиці при використанні цього чинника необхідно враховувати власні питомі витрати на виробництво товарів та реакцію конкурентів на зміну цін на продукцію.

Підвищення якості продукції - довгий процес, який зазвичай потребує вкладання інвестицій в удосконалення технології виробництва, закупівлю нового обладнання та ін. Тому підприємство, що виробляє продукцію вищої ніж у конкурентів якості, одержує перевагу у часі, яку використовує для розширення своєї частки на ринку і збільшення обсягу збуту.

Упаковка товару зберігає його, полегшує транспортування і використання, представляє товар у більш привабливому вигляді. Тому упаковка сприймається як складова частина якості товару.

Сервісне обслуговування (доставка, оформлення кредиту тощо) при інших рівних умовах сприяє залученню додаткових споживачів, що впливає на збільшення обсягу збуту продукції.

Вибір каналів розподілу товару теж має важливе значення для його збуту. Форми таких каналів залежать від властивостей товарів, розміру партій, порядку реалізації, зберігання і обслуговування, витрат на ці цілі.

Місцезнаходження фірми – найбільш важливе у роздрібній торгівлі, та для підприємств, що надають послуги. Цей чинник має значення також і з точки зору витрат за оренду приміщення або земельної ділянки.

Окрім основних існують так звані *додаткові чинники впливу на попит*. Додаткові параметри впливу на збут також мають велике значення для збільшення обсягів збуту продукції. Це діяльність продавців і торгових агентів, яка проводиться з покупцями в магазинах, агентами в місцях помешкання споживачів, при обслуговуванні по телефону на замовлення та ін. Така діяльність збільшує кількість покупців і обсяг збуту товару. Особливе значення серед додаткових факторів впливу займає реклама.

Таблиця 3.2 – Переваги й недоліки різних технологій прогнозування [12]

Метод	Переваги	Недоліки
1	2	3
Метод споживчих очікувань	1. Прогноз здійснюють самі спо-жи-вачі. 2. Інформація про очікуване викорис-тання продукту може бути дуже деталь-ною. 3. Зауваження враховують під час планування маркетингових заходів. 4. Ефективний для прогнозу збуту нових продуктів.	1. Необхідний ретельний відбір споживачів. 2. Не дуже ефектив-ний для споживчих товарів. 3. Залежить від точності оцінок споживачів. 4. Високозатратний, займає багато часу, трудомісткий.
Загальна оцінка працівників відділу збуту	1. Враховує знання персонал, які відповідальні за результати. 2. Досить точний. 3. Допомогає в контролюванні та спрямуванні збутової діяльності. 4. Можливий прогноз збуту для окремих територій.	1. Оцінювачі (персонал) можуть бути упередженими. 2. Розроб-ляю-чи план, інколи необхідно нейтралізувати упередження. 3. Якщо оцінка упереджена, то процес коригування даних може бути дорогим.
Висновки керівництва підприємства	1. Швидко та легко отримати. 2. Не потребує статистичних даних. 3. Врахо-вує «колективну мудрість» керівників вищого рівня. 4. Ефективний для нових інновацій-них продуктів.	1. Результатом є зведений прогноз. 2. Дорогий. 3. Розпорошує відповідальність за прогноз. 4. Суб'єктивність оцінки у наслідку впливовості окремих керівників.
Метод Дельфі	1. Мінімізує ефект суб'єктивності оцінки. 2. Може використовувати статистичну інформацію.	1. Може бути дорогим і тривалим.
Тестування на ринку (пробний збут)	1. Забезпечує реальне визначення спо-живчої реакції на продукт. 2. Дає змогу оцінювати ефективність загальної мар-кетингової програми. 3. Ефективний для нових та інноваційних продуктів.	1. Дозволяє конкурентам дізнатися про наміри підприємства. 2. Дає можливість конкурентам ужити запобіжних заходів. 3. Ви-тратний та тривалий. 4. Часто займає ба-гато часу для точної оцінки почат-кового та подальшого попиту.
Аналіз часових тенденцій	1. Використовує дані минулих періодів. 2. Об'єктивний та недорогий.	1. Неможливий для використан-ня щодо нових продуктів. 2. Потре-бує спеціальних знань та навичок, а також обгрунто-ваних оцінок факторів, що вплинули на сезонні зміни. 3. Кінцевий прогноз важко розподілити за територіями. 4. Не враховує запланованих маркетин-гових заходів.
Статистичний аналіз попиту	1. Ґрунтується на інтуїтивні оцінці. 2. Потребує кількісного вимірювання припущень, на яких ґрунтується оцінка. 3. Викриває приховані фактори, що впливають на збут. 4. Об'єктивний	1. Фактори, що впливають на збут, мають залишатися незмін-ними й бути чітко визначеними для здійснення точної оцінки. 2. Ви-магає спеціальних навичок і досвіду. 3. Деякі менеджери не бажають використовувати цей метод з огляду на його складність.

Існує багато видів реклами: інформаційна, переконуюча, нагадуюча, підкріплююча. Основні носії реклами: газети, телебачення, презентаційні засоби, радіо, журнали, вулична реклама, телефонні дзвінки, магнітофонні записи, слайди та відеозображення.

Реклама потребує значних витрат, а тому мусить бути ретельно спланована. Процес планування реклами представлений нижченаведеною схемою (рис. 3.2.).

У процесі розробки програми рекламування з точки зору планування найбільший інтерес викликають питання *планування рекламного бюджету* та визначення ефективності рекламної компанії.

Під час встановлення рекламного бюджету, який формується в залежності від цілей реклами та її носіїв, використовують два підходи: аналітичний та не-аналітичний. При реалізації кожного з них використовують свої методи (табл. 3.3).

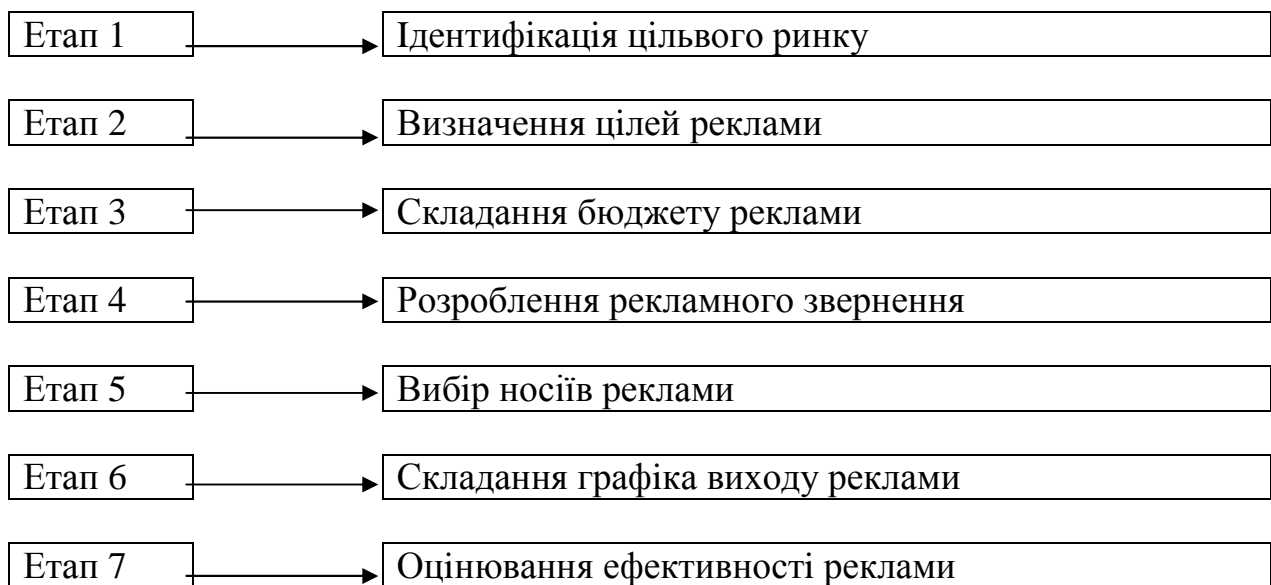


Рис. 3.2 – Процес планування реклами

Визначений тим чи іншим способом, рекламний бюджет розподіляється за видами робіт залежно від їхнього обсягу, який (в свою чергу) залежить від засобів реклами, діючих кількісних нормативів за одну хвилину мовлення, якщо це радіо або телебачення, на одну сторінку аркуша — для друкованої реклами і вартості одиниці використання засобу інформації.

Таблиця 3.3 - Підходи та методи визначення рекламного бюджету

Підходи	Методи
Неаналітичний	Метод конкурентного паритету - асигнування на рекламу встановлюють на рівні конкурентів фірми.
	Метод, що виходить з принципу «попередні асигнування плюс певний відсоток».
	Метод фіксованого відсотка від суми продажу.
	Метод максимальних витрат та ін.
Аналітичний	Цільовий метод, що виходить з потреб підприємства, які зумовлюють мету рекламної компанії і витрати на її проведення.
	Моделі, що встановлюють залежність величини рекламного бюджету від зміни частки ринку, яку має організація або інших чинників (модель Вайнберга та інш.)

Ефективність реклами оцінюється з огляду на комунікаційну та збутову діяльність. Перший показник - це витрати на рекламу в розрахунку на одного покупця, а другий - витрати на рекламу в розрахунку на одиницю обсягу збуту продукції. У процесі аналізу рекламної діяльності за звітний період визначаються фактичні відхилення від планових показників. Зміна відносних витрат свідчить про ефективність рекламної діяльності підприємства.

Планування збуту продукції. План збуту продукції визначають, виходячи з обсягу товарної продукції з урахуванням зміни нереалізованих залишків продукції на початок і кінець розрахункового періоду.

Залишки нереалізованої продукції включають:

- запаси готової продукції на складі постачальника;
- товари, відвантажені споживачеві, але не оплачені ним.

Залишок готової продукції на складі на початок планового періоду визначається за даними: на кінець звітного періоду (передпланового), на кінець планового — за нормативом власних обігових коштів на плановий період.

Залишки відвантаженої, але не сплаченої на початок планового періоду продукції, визначаються за даними на кінець звітного періоду, а на кінець планового періоду — розраховуються на основі встановленого за фактичними даними минулих періодів співвідношення між залишками відвантаженої, але не сплаченої продукції, і залишками готової продукції на складі.

Після розрахунку всіх показників, із яких складається обсяг збуту,

визначається *план реалізації* (збуту) продукції підприємства за такою формулою:

$$РП=ВП+НРПп-НРПк$$

де РП — плановий обсяг реалізації (збуту), тис. грн;

ВП — плановий обсяг виробництва товарної продукції, тис. грн;

НРПп — залишки нереалізованої товарної продукції на початок планового періоду, тис. грн;

НРПк — залишки нереалізованої товарної продукції на кінець планового періоду, тис. грн.

Плановий обсяг збуту продукції визначається у діючих цінах на час складання плану. *Фактичний обсяг реалізованої продукції визначається:*

- за фактично діючими цінами протягом звітного періоду; це необхідно для розрахунку валового прибутку від реалізації продукції;
- за плановими цінами — для оцінки виконання плану по збуту продукції.

Реалізація продукції потребує певних витрат, які включаються у собівартість кожного виробу і всієї реалізованої продукції. Витрати, пов'язані зі збутом продукції, плануються і визначаються фактично за звітний період у статті «витрати на збут». Вони розраховуються на плановий період і включаються у кошторис витрат. На конкретну продукцію витрати на збут відносяться по-різному, залежно від того, які це витрати: прямі чи непрямі. Прямі витрати можна обчислити безпосередньо на окремі вироби (витрати на тару, пакування, рекламу, транспортування у зазначений район ринку). Непрямі витрати (комісійні виплати організаціям збуту, дослідження ринку та виявлення потреби у продукції, проведення ярмарків, презентації товару та інші маркетингові витрати) при калькулюванні собівартості окремих виробів розподіляються між виробами за обраним критерієм (наприклад, пропорційно виробничій собівартості).

Стимулювання збуту проводиться за допомогою основних та додаткових детермінантів попиту (проведення рекламної компанії, відповідна цінова політика, стимулювання персоналу та ін.). При цьому необхідно обов'язково враховувати, на якій стадії життєвого циклу знаходиться товар, стосовно якого розглядаються можливі заходи щодо стимулювання попиту. Стимулювання збуту повинно здійснюватись лише за товарами, чий життєвий цикл дає надію на можливість повернення витрат, що будуть мати місце для стимулювання попиту, та отримання прибутку.

Питання для самоперевірки:

1. У чому різниця між дослідженнями ринку й маркетинговим?
2. Які основні етапи маркетингового дослідження?
3. Які основні види маркетингових досліджень?
4. Які основні методи оцінки майбутнього попиту на продукцію Вам відомі?
5. Назвіть основні переваги та недоліки методів оцінки майбутнього попиту?
6. Порядок визначення обсягів збуту з урахуванням залишків продукції.
7. Які основні підходи до планування рекламного бюджету Вам відомі?
8. Назвіть основні переваги та недоліки методів планування рекламного бюджету.
9. Назвіть основні етапи процесу планування рекламних заходів.

ТЕМА 4. ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ

Ничто не возникает из ничего.

/Лукреций/

Виробнича програма підприємства, її зміст і оптимізація. Планування виробництва продукції (товарів, послуг) обумовлено реалізацією загальної стратегії підприємства і ґрунтується на результатах маркетингових досліджень, що знаходять своє відображення в показниках плану збуту.

Місце плану виробництва в загальній системі планів підприємства наглядно видно на рис. 4.1.

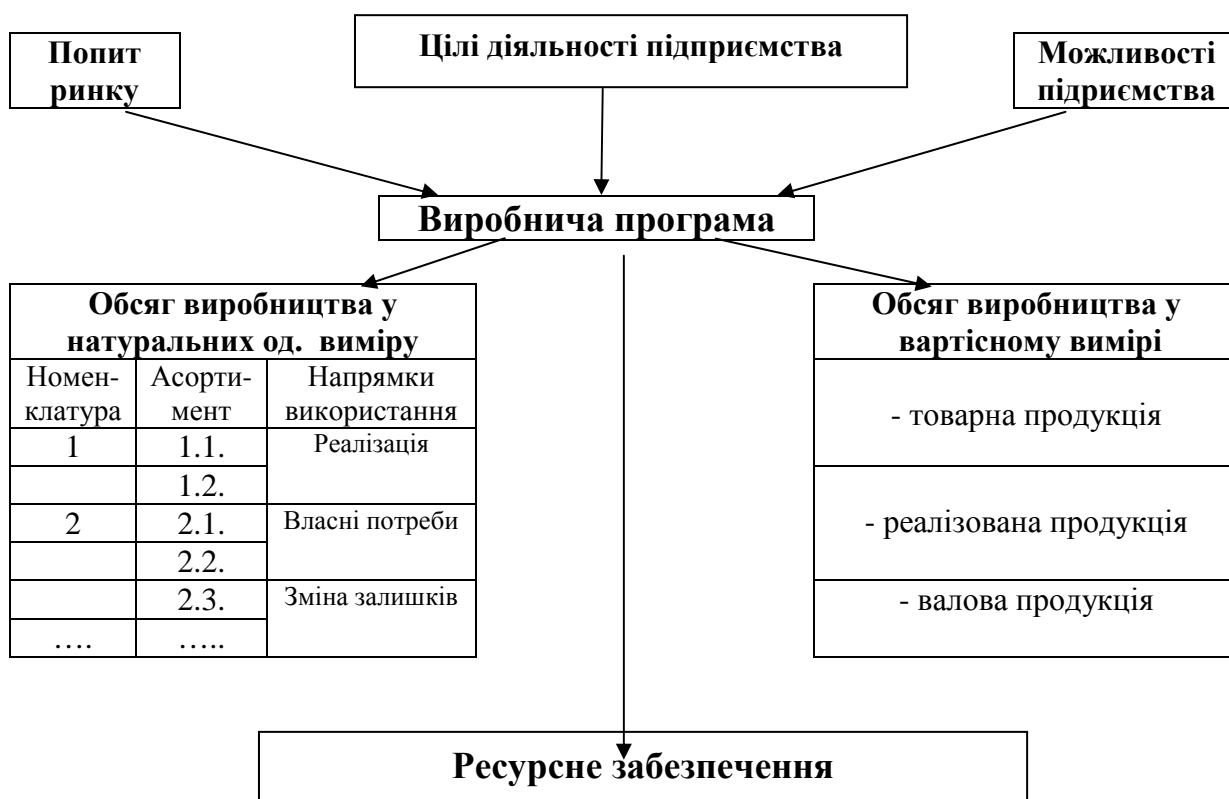


Рис. 4.1- Місце плану виробництва в загальній системі планів підприємства

Під час розробки виробничої програми необхідно забезпечити узгодження між можливостями виробника (можливим випуском продукції) та потребами споживачів (бажаним обсягом збуту). При цьому це узгодження повинно враховувати не тільки обсяги виробництва у певні періоди часу, а й перелік видів продукції.

Номенклатура – це систематизований перелік укрупнених груп товарів різного призначення, які випускаються або заплановані до випуску.

Види продукції, що входять до конкретної номенклатурної групи мають однакове призначення або об'єднані за іншою ознакою, але відрізняється між собою за рахунок того, що між ними існують відмінності за одним або декількома параметрами (зовнішнє оформлення, якісні характеристики, колір, тощо).

Асортимент - це перелік найменувань продукції, що випускається або заплановані до випуску.

Зазвичай при наведенні інформації про асортимент приводять дані про обсяг випуску продукції у натуральних одиницях випуску з окремих позицій асортименту.

Розрізняють наступні види асортименту.

- *повний* - вичерпний перелік усіх видів продукції, що виготовляється;
- *груповий* - укрупнений перелік асортименту виробів;
- *внутрішньогруповий* - перелік виробів, що входять до певної групи.

Значення виробничої програми обумовлено тим, що це ключовий розділ загального плану підприємства, який визначає необхідний обсяг виробництва продукції, її номенклатуру та асортимент в плановому періоді згідно з вимогами плану продажу. Даний план обумовлює завдання, що постають з точки зору ресурсного забезпечення його реалізації (впровадження в дію нових виробничих потужностей, забезпечення потреби в матеріалах, формування відповідного трудового колективу, здійснення інвестицій, тощо).

Виробнича програма – це завдання з виробництва визначеної номенклатури продукції (послуг) відповідної якості та асортименту, що встановлюється підприємству в плановому періоді виходячи з потреб споживачів та цілей діяльності і можливостей самого підприємства.

Таким чином, у ринкових умовах основними чинниками обмеження обсягів виробництва товарів та послуг є очікуваний попит та недостатність ресурсів (можливостей). Найчастіше фактором, що обмежує виробничі можливості

підприємства, є виробнича потужність. Ці чинники визначають верхню межу обсягів виробництва. Нижня межа обсягів виробництва визначається раціональністю виробничої діяльності (економічною доцільністю). Необхідно відзначити, що у більшості підгалузей міського господарства (міський електричний транспорт, водопостачання, водовідведення тощо), нижня межа визначається соціальними чинниками, а не економічною доцільністю.

Під час планування виробничої програми необхідно обирати максимально вигідну її структуру, тобто визначитись з питомою вагою конкретних видів виробів, що більш за все вигідна підприємству. Етапи розробки виробничої програми наведені на рис. 4.2.

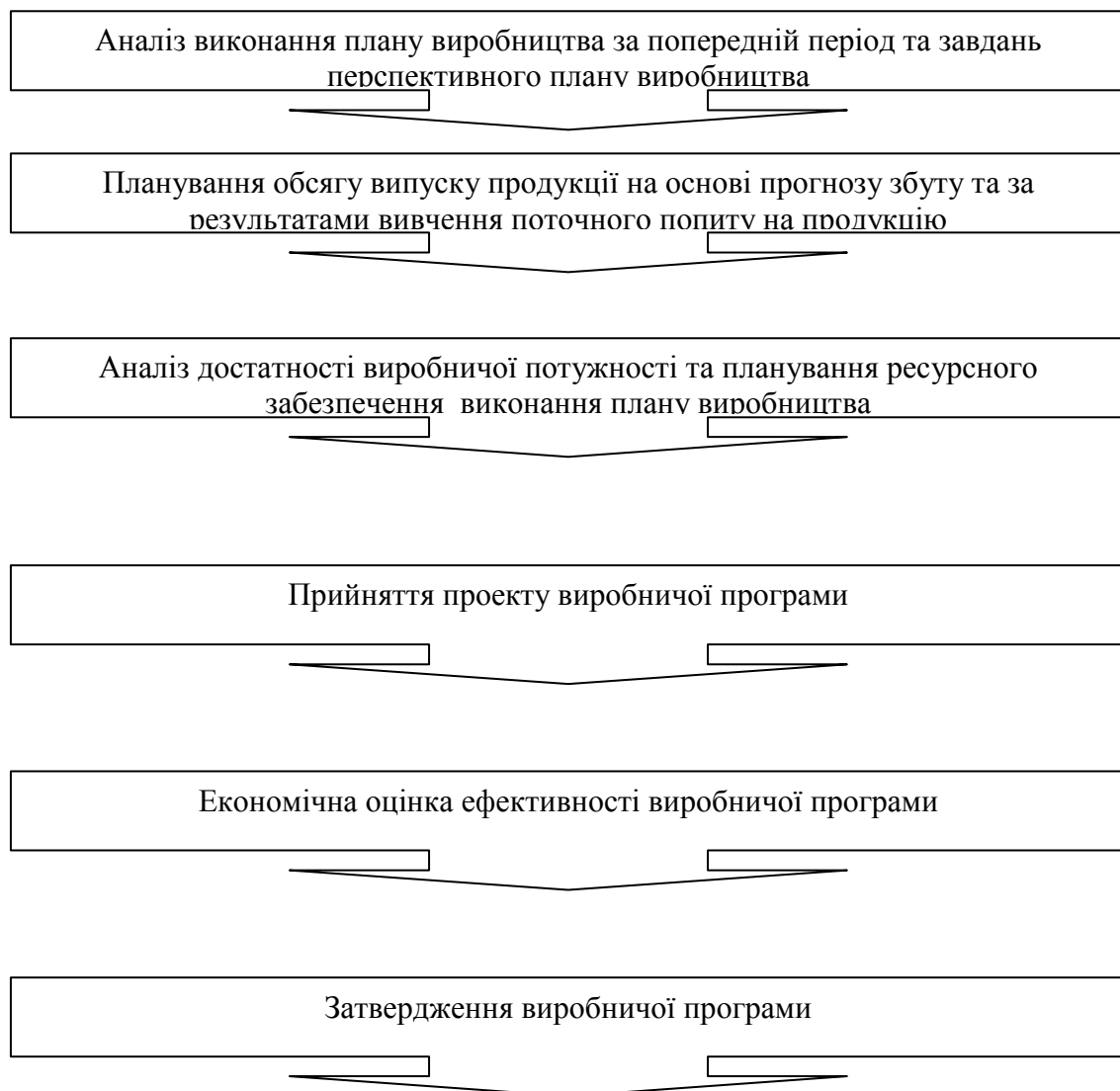


Рис.4.2 – Етапи розробки виробничої програми

При плануванні виробничої програми використовують:

- 1) прогноз потреби у продукції підприємства, який складається на підставі досліджень попиту, цін, кількості конкурентів та ін. та результатів вивчення поточного попиту на продукцію;
- 2) перспективний план виробництва продукції і послуг та дані про роботу підприємства у поточному періоді;
- 3) державний контракт і державне замовлення на продукцію підприємства;
- 4) договори на виробництво та поставку продукції, що складаються в результаті вільного пошуку потенційних споживачів (оптові ярмарки, реклама тощо);
- 5) заходи зі спеціалізації і кооперування виробництва;
- 6) дані про можливості збільшення виробничих потужностей підприємства;
- 7) дані про залишки нереалізованої продукції у попередньому періоді.

За принципом формування виробничої програми можна виділити 3 групи номенклатурних позицій:

- 1) номенклатура продукції, встановлена у державних контракті та замовленні;
- 2) номенклатура продукції, що визначається на підставі ринкового попиту, замовлень безпосередніх споживачів, торгових і посередницьких організацій;
- 3) номенклатура виробів і послуг, які використовуються підприємством на внутрішні виробничі потреби і визначаються планом виробництва продукції та послуг, які будуть реалізовані у плановому періоді.

Кожне підприємство розробляє свою виробничу програму самостійно, крім державного контракту та державного замовлення, розмір яких встановлюється відповідно до виробничих можливостей підприємства і за згодою дирекції.

Державний контракт і державне замовлення формуються на основі пропозицій міністерств і відомств - державних замовників. Фінансування державного контракту проводиться за рахунок коштів Державного бюджету, а державного замовлення – за рахунок власних коштів підприємства та організацій і наявних кредитних ресурсів. Відповідальність замовників (споживачів) та виконавців за виконання державного контракту і державного замовлення визначається укладеними договорами (контрактами) та законодавством України.

Система державного замовлення розповсюджена у всіх країнах з розвинутою ринковою економікою та не суперечить її принципам. Більше того, державне замовлення є престижним для підприємства, його отримують, як правило, на конкурсній основі шляхом проведення тендерів. Державне замовлення надається тим підприємствам які забезпечують більш ефективне його виконання.

На міському рівні в якості держзамовлення виступають обсяги робіт для нужд підприємств, що знаходяться у комунальній власності, до виконання яких залучають на умовах тендеру організації різних форм власності (ці роботи фінансуються з місцевого бюджету) і надання послуг підприємствами, що знаходяться у комунальній власності та є фактично «планово збитковими», місту.

Виконавці державного контракту і замовлення забезпечують себе матеріально-технічними ресурсами самостійно, шляхом укладення прямих договорів із підприємствами-постачальниками та посередницькими організаціями.

При плануванні виробничої програми підприємства розраховується обсяг виробництва в натуральних вимірниках і вартість обсягу виробництва продукції.

Розробка плану виробництва передбачає використання різноманітних одиниць виміру показників випуску продукції.

Обсяг випуску продукції може визначатися в натуральних, умовно натуральних та вартісних вимірниках.

Натуральні одиниці виміру характеризують фізичний обсяг продукції за складом та кількістю. Вимірниками обсягу продукції в натуральному виразі є: штуки, пари, кв.м., кг, тонни та ін. Вони використовуються при розрахунках необхідної кількості матеріалів, сировини, обладнання, чисельності працівників. Саме вони необхідні для взаємоузгодження планів підприємства та його виробничих підрозділів. Планування виробництва та збуту продукції в натуральному виразі дає можливість узгодити випуск конкретних видів продукції із попитом ринку, виробничою потужністю підприємства.

Різноманітністю натуральних одиниць виміру є умовно натуральні вимірники. Вони використовуються у випадках, коли за допомогою натурального вимірника не можна дати характеристику загального обсягу виробництва, наприклад, на

підприємствах, де виробляється широкий асортимент продукції.

Так, на підприємствах міського електричного транспорту у виробничій програмі використовують показник «Пробіг, приведений за місткістю», який характеризує загальний обсяг роботи різних типів рухомого складу у вагоно-кілометрах або тролейбусо-кілометрах з урахуванням їх місткості. У промисловості в якості умовної одиниці виміру використовується вага, площа, трудомісткість одиниці певного виробу або обсягу робіт.

Виробнича програма повинна формуватися з урахуванням ресурсів підприємства й одержання найкращих результатів, тобто бути оптимальною.

У зв'язку з цим, для розв'язання задач оптимізації необхідно вибрати економічний критерій, максимум або мінімум якого буде свідчити про те, що отриманий результат буде оптимальним. Процес рішення багатьох задач оптимізації вимагає обґрунтування максимального або мінімального значення тільки однієї функції. Виходячи із цього, за *критерій оптимальності* може бути прийнятий один показник із низки таких показників як: прибуток, обсяг валової продукції, обсяг реалізації продукції, доход підприємства, витрати, пов'язані із виробництвом продукції, продуктивність праці, завантаження виробничих фондів тощо.

Оптимізація виробничої програми провадиться з метою:

- 1) планування оптимальної структури номенклатурних позицій;
- 2) визначення максимально можливого обсягу виробництва продукції і економічної межі нарощування виробництва.

Перша задача може бути розрахована з допомогою економіко-математичних методів (наприклад, методів лінійного програмування).

При вирішенні другої задачі може використовуватися метод точки беззбитковості.

Планова кількість кожного виробу розподіляється за календарними періодами року (кварталами, місяцями). При цьому враховують:

- необхідність додержання встановлених строків поставки продукції у відповідності з укладеними договорами;
- досягнення максимально можливого рівномірного завантаження вироб-

ничих потужностей в усіх підрозділах підприємства;

- забезпечення підвищення концентрації виробництва шляхом обмеження одночасно вироблюваної номенклатури виробів;
- кількість робочих днів у періоді;
- змінність роботи підприємства і підрозділів;
- планові зупинки устаткування на ремонт та ін.

Планування обсягів виробництва продукції у вартісних одиницях виміру. Обсяг продукції у вартісному вираженні на підприємствах різних галузей виробничої сфери може бути визначен *товарною, валовою та чистою продукцією*.

До товарної продукції підприємства включаються:

- готові вироби;
- запасні частини для продажу;
- напівфабрикати виробництва підприємства;
- нестандартне технологічне устаткування, виготовлене як для потреб самого виробника, так і для реалізації;
- частина продукції допоміжних підрозділів, що реалізується іншим споживачам (технологічне обладнання, енергія тощо);
- інші роботи та послуги виробничого характеру (капітальний ремонт і модернізація обладнання, послуги транспортного підрозділу підприємства стороннім організаціям і т. ін.).

Товарна продукція планується у діючих і незмінних цінах. Розрахунок товарної продукції в діючих цінах необхідний для визначення обсягу продажу, у незмінних цінах товарна продукція визначається для розрахунку динаміки обсягів виробництва та інших показників.

Товарна продукція розраховується па основі виробничої програми в натуральному вимірі за такою формулою:

$$TP = \sum_{i=1}^n Ci * Ni$$

де ТП — товарна продукція, грн;

n — кількість найменувань продукції, що виробляється в плановому періоді;

Ц — ціна і-го виробу, грн;

N — кількість і-х виробів у виробничій програмі.

Чиста продукція розраховується за формулою:

$$\text{ЧП} = \text{ТП} - \text{М} - \text{Ам},$$

де ЧП — чиста продукція у плановому періоді, грн;

М — матеріальні витрати на виробництво товарної продукції у плановому періоді, грн: Ам — сума амортизаційних відрахувань, грн.

Валова продукція включає товарну продукцію, зміну залишків незавершеного виробництва протягом розрахункового періоду. Розраховується валова продукція за такою формулою:

$$\text{ВалП} = \text{ТП} + \text{ЗНВк} - \text{ЗНВп}$$

де ВалП — валова продукція, грн;

ЗНВк і ЗНВп — вартість залишків незавершеного виробництва відповідно на кінець і початок планового періоду, грн.

Динаміка залишків незавершеного виробництва враховується лише на тих підприємствах машинобудування, де тривалість виробничого циклу більшості видів продукції перевищує 2 місяці.

До складу незавершеного виробництва входять заготовки, деталі, комплекти, які знаходяться на різних стадіях виробничого процесу і підлягають наступній обробці або складанню, а також вироби у складанні та на випробуваннях.

Обсяг незавершеного виробництва суттєво впливає на хід та результати роботи підприємства. З одного боку, незавершена продукція потребує додаткових обігових коштів і це негативно позначається на економічному стані підприємства, а з другого боку — незавершена продукція формує заділ для роботи у наступному періоді, що забезпечує нормальний хід виробничого процесу, його безперервність і ритмічність. Тому величина незавершеного виробництва повинна підтримуватися на оптимальному рівні.

У планових розрахунках залишок незавершеного виробництва на початок

планового періоду приймається за фактичними або очікуваними даними на кінець передпланового періоду, а на кінець — визначається за допомогою спеціальних розрахунків, що базуються на різних методиках [11,16].

Питання для самоперевірки

1. Розкрийте поняття виробничої програми, та обґрунтуйте її роль в системі планів.
2. Наведіть схему процесу розробки виробничої програми.
3. Що Ви розумієте під поняттям «структура виробничої програми підприємства»?
4. Наведіть показники, що використовуються при розрахунках виробничої програми.
5. Наведіть показники виробничої програми в різних одиницях виміру (бажано на прикладі підприємств міського господарства).
6. Розкрийте переваги та недоліки використання показників у різних одиницях виміру.
7. Розкрийте порядок визначення залишків незавершеного виробництва.
8. Яка мета здійснення оптимізації виробничої програми та які критерії при цьому можуть використовуватися ?
9. В чому Ви вбачаєте різницю між номенклатурою та асортиментом продукції?

ТЕМА 5. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ

Единственная практическая проблема-
«Что делать дальше?»

/Э.Энон/

Зміст і завдання оперативно-календарного планування. Якщо техніко-економічне планування охоплює розроблення планів виробництва, розвитку та оновлення продукції, ресурсне забезпечення, визначення фінансового результату діяльності підприємства, то в процесі оперативно-календарного планування, виходячи з показників планів вищого рівня, виконують розрахунки і встановлюють: завдання цехам, виробничим ділянкам і робочим місцям за випуском конкретних виробів і заготовок; нормативи руху предметів праці у виробництві (нормативи заділів, розміри партій, періоди їхнього запуску-випуску та ін.); календарні графіки, якими встановлюється послідовність і терміни виготовлення продукції на кожній стадії виробництва, час роботи обладнання, графік руху рухомого складу та ін.

Отже, оперативно-календарне планування (ОКП) є розвитком і продовженням техніко-економічного планування. Метою цього етапу планування є конкретизація плану виробництва у вигляді завдань у натуральних одиницях виміру на відносно короткі проміжки часу за конкретними виконавцями (цехи, ділянки, робочі місця) для забезпечення узгодженої роботи всіх підрозділів підприємства з виконання показників тактичних планів при максимально ефективному використанні виробничих

Оперативно-календарне планування — це поточна діяльність планово-виробничих служб підприємства що, пов'язана з розподілом робіт між структурними підрозділами, забезпеченням їх необхідними ресурсами, оперативним регулюванням виробничого процесу для реалізації поставлених завдань впродовж короткого періоду часу.

ресурсів.

Основні завдання оперативно-календарного планування на підприємстві та вплив їх реалізації на результати діяльності підприємства представлені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1 - Основні завдання ОКП на підприємстві та їх вплив на результати діяльності підприємства

Основні завдання ОКП	Вплив на результати діяльності підприємства
1. Забезпечення ритмічного виробництва відповідно до встановлених обсягів і номенклатури, а також терміну виготовлення і поставки продукції споживачам.	Скорочення обсягів незавершеного виробництва; зниження рівня запасів продукції; скорочення простоїв устаткування і робочої сили, підвищення рівня використання виробничих потужностей; ліквідація понадурочної роботи; скорочення браку.
2. Забезпечення максимальної безперервності виробництва.	Скорочення тривалості виробничого циклу, обсягів незавершеного виробництва.
3. Забезпечення рівномірності та комплектності завантаження устаткування.	Підвищення ефективності використання основних фондів і робочої сили; зниження простоїв.

Виконання цих завдань забезпечить чітку та ефективну роботу всіх структурних підрозділів підприємства, своєчасний випуск продукції відповідно до встановлених термінів, стабільність діяльності підприємства.

Виходячи зі змісту планової діяльності, оперативно-календарне планування поділяється на календарне планування та диспетчерське регулювання.

- *Календарне планування* передбачає: розподіл річної виробничої програми підприємства за виробничими підрозділами, визначення термінів початку і кінця робіт в основних цехах, термінів передачі виробів з цеху в цех, передачі виробів на склад готової продукції, замовнику або в реалізацію.

Вихідними даними для складання календарних планів служать обсяги випуску продукції на певний період, трудомісткість виконуваних робіт, термін поставок продукції замовникам. Під час календарного планування завдання доводяться до конкретних виконавців, розробляються добові та змінні завдання.

- *Диспетчерське регулювання* полягає в оперативному контролі за ходом виробничої діяльності, його координації та регулюванні при виникненні

збоїв у виробництві або зміні завдань, а також в оперативному обліку продукції та використаних ресурсів.

Оперативно-календарне планування в залежності від сфери застосування та об'єктів планування поділяють на міжцехове (заводське) та внутрішньоцехове (цехове та дільничне).

- *Міжцехове планування* передбачає: встановлення взаємопов'язаних виробничих завдань цехам, забезпечення узгодженості і ритмічності у їх роботі над виконанням виробничого завдання, координацію роботи основних і допоміжних цехів та служб підприємства.

Виробниче завдання цехам у натуральних одиницях виміру здійснюється у порядку, зворотному до послідовності технологічного процесу..

- *Цехове планування* забезпечує: розподіл цехового планового завдання між дільницями та робочими місцями, розробку планів-графіків для виробничих дільниць, робочих місць, складання планових завдань на короткий термін (робочий день, тиждень, декаду, місяць), оперативний контроль та координацію роботи дільниць, робочих місць, ліній.

Виробничі програми доводять до цехів залежно від діючої системи оперативно-календарного планування в подетальному вигляді, у комплектах або замовленнях. Системи залежать від типу виробництва на підприємстві та в окремих підрозділах.

Головний елемент системи оперативно-календарного планування — планово-облікова одиниця, за її найменуванням називається конкретна система оперативно-календарного планування.

Планово-облікова одиниця – це обсяг робіт, який виконує роль умовної одиниці, на яку виконують планові розрахунки в межах ОКП.

Існують три основні планово-облікові одиниці (замовлення, деталь, комплект) і відповідно *системи ОКП* — *позамовна, подетальна, покомплектна*.

За використання планово-облікової одиниці «замовлення» й відповідної системи (позамовної) усі деталі та складальні одиниці одного або кількох

виробів, оформлених у замовленні, плануються підрозділам до виробництва й випуску в плановому періоді. Позамовну систему застосовують на підприємствах дрібносерійного й одиничного типу виробництва.

Комплектні системи використовують у серійному, а іноді і в одиничному виробництві. Комплект — це група деталей, об'єднаних за певними ознаками. Застосування планово-облікової одиниці «комплекту» значно скорочує номенклатурні позиції в плануванні. Існує ряд різновидів комплектів:

- складальний - охоплює деталі однієї складальної одиниці;
- груповий — група деталей, які входять у різні складальні одиниці або вироби та об'єднані однаковим технологічним маршрутом або однаковою періодичністю запуску, або однаковою тривалістю виробничого циклу тощо;
- машино-комплект містить деталі, які йдуть на конкретний виріб і виготовляються в даному підрозділі;
- умовний машино-комплект охоплює деталі різних виробів, які умовно йдуть на головний виріб (більш трудомісткий);
- добо-комплект — деталі всіх найменувань, які йдуть на різні вироби і виготовлятимуться в плановому періоді в даному підрозділі з розрахунку середньодобової потреби в них;
- бригадо-комплект містить деталі всіх найменувань, які виробляє бригада в плановому періоді.

За використання планово-облікової одиниці «деталь» і подетальної системи, планування й облік ведуть щодо деталі кожного найменування. Цю одиницю застосовують на підприємствах і в підрозділах масового й великосерійного типу виробництва, де невелика номенклатура виробів, а також в усіх типах виробництва для планування роботи робочих місць.

Ритмічність виробництва. Одним з основних завдань оперативно-календарного планування є забезпечення виконання планів при найбільш ефективному використанні основних фондів, що досягається, насамперед, за рахунок організації ритмічного або рівномірного виробництва.

Ритмічне виробництво - це виробництво за однакові проміжки часу однакового або рівномірно збільшеного обсягу продукції на всіх стадіях і операціях виробничого процесу.

Воно характерне для підприємств великосерійного й масового типу виробництва та досягається строгим дотриманням такту потоку на основі повного погодження в роботі суміжних підрозділів.

Такт роботи потокової лінії (такт потоку) - r - час між запуском (випуском) двох суміжних виробів на потоковій лінії:

$$r = T_{\text{еф}} / N ,$$

де N - обсяг випуску деталей потокової лінії;

$T_{\text{еф}}$ - ефективний фонд часу роботи лінії за той же період часу з урахуванням витрат часу на профілактичне обслуговування устаткування і регламентовані перерви, хв.:

Рівномірне виробництво - це виготовлення й випуск продукції відповідно до плану-графіка.

Воно характерне для одиничного та дрібносерійного виробництва та досягається рівномірністю завантаження робочих місць.

Робота не у відповідності з запланованим графіком приводить до негативних явищ: недовикористання виробничих потужностей внаслідок простоїв устаткування і робітників (зазвичай на початку планового періоду), прискореного зношування обладнання у зв'язку з нераціональним завантаженням, зниження якості продукції, яку виготовляють. Бажання за будь-яких умов надолужити відставання, що виникло у зв'язку з неритмічною роботою, у кінці планового періоду призводить до збільшення собівартості продукції за рахунок доплат за понадурочні роботи та додаткових збитків унаслідок зростання браку. Крім цього, можливі збитки від різних штрафів, які сплачуються за несвоєчасне постачання готової продукції тощо. Рівномірне ж, а тим більш - ритмічне виробництво, навпаки, позитивно впливає на ефективність роботи підприємства і є результатом, а також умовою технічного й організаційного вдосконалення виробництва. Ритмічність роботи безумовно не гарантує якісне надання послуг і максимально ефективне використання устаткування, матеріальних і інших ресурсів, але створює передумови для цього.

Ритмічна робота підприємства та його підрозділів насамперед залежить від:

- чіткого матеріально-технічного забезпечення;
- своєчасної підготовки виробництва;
- своєчасного та якісного ремонту й обслуговування обладнання;
- раціональної організації виробництва та праці;
- якості техніко-економічного і оперативно-календарного планування;
- наявності постійних, кваліфікованих кадрів;
- своєчасного первинного обліку виробництва и контролю за виконанням планів-графіків.

Необхідно підкреслити, що для підприємств житлово-комунального господарства більш характерним є рівномірне виробництво у зв'язку з тим, що вони надають послуги та на їх діяльність значно впливають коливання попиту на їх послуги.

Використовують декілька методів розрахунку рівня ритмічності.

1. *Подекадний метод* оцінювання ритмічності полягає в тому, що розраховують, а потім співставляють питому вагу робочого часу, що припадає на декаду (плановий відсоток ритмічності – K_p пл), із питомою вагою фактичного випуску продукції у відповідних вимірниках за декаду до загального обсягу продукції, виготовленої за місяць (фактичний відсоток ритмічності – K_p ф.). Відхилення від запланованих відсотків свідчать про рівень ритмічності або неритмічності роботи. Плановий і фактичний відсоток ритмічності за декаду розраховують так:

$$K_{p.пл.} = (D_d / D_m) * 100,$$

де D_d (D_m) – кількість робочих днів у декаді;

D_m – кількість робочих днів за місяць.

$$K_{p.ф.} = (V_d / V_m) * 100,$$

де V_d (V_m) – фактичний випуск продукції за декаду (місяць).

2. *Метод оцінювання рівня ритмічності за допомогою коефіцієнта рівномірності* (K_p) виконання виробничої програми.

Коефіцієнт рівномірності виконання виробничої програми при цьому визначається за формулою

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^D B\Phi_i}{B_{пл.м.}},$$

де $ВФ_i$ — фактичний випуск продукції за i -тий день, але не більше планового, тис.грн.;

Впл. м. — план випуску продукції на місяць, тис. грн..

Переваги цього методу оцінки рівня ритмічності:

- може бути використан коли планове завдання й фактичний випуск відрізняються за асортиментом;
- простота розрахунку показника, який обчислюють за фактичними даними оперативного обліку;
- можливе зіставлення рівня ритмічності різних цехів і підприємств;
- можливо оцінювати ритмічність виробництва за різні періоди часу (добу, декаду, місяць).

Вада цього методу полягає в тому, що таким коефіцієнтом оцінюється тільки відповідність фактичного випуску плановому і не визначається, настільки ритмічно виконувався план. Для того, щоб відповісти на це питання, використовують *коефіцієнт ритмічності*, розрахований за допомогою коефіцієнта варіації (див. [12]).

Особливості ОКП на підприємствах різних типів виробництва. Усі елементи оперативно-календарного планування (системи, нормативи, планово-облікові одиниці, розрахунки руху предметів праці в часі і просторі та ін.) залежать від типу виробництва підприємства. Тому слід знати особливості оперативно-календарного планування на підприємствах різних типів виробництва.

Одиничне виробництво характеризується широкою номенклатурою продукції, що виробляється одиницями або невеликими серіями за окремими замовленнями.

Головне завдання оперативно-календарного планування на підприємствах цього типу полягає у забезпеченні своєчасного виготовлення різних виробів відповідно до узгоджених термінів, встановлених замовниками, а також рівномірного завантаження і роботи усіх виробничих підрозділів та ланок при більш коротких виробничих циклах і менших витратах на виготовлення продукції.

При даному типі виробництва об'єктом планування є замовлення. До обсягу робіт із виконанням замовлення входить не тільки виробництво продукції, але і вся технічна підготовка (конструкторська, технологічна) і випробування, які зай-мають значну частину в загальній тривалості циклу виконання замовлення. Процес

виконання замовлення складається із таких етапів: оформлення замовлення, підготовка виробництва, виготовлення виробів, що входять у замовлення.

Використовуються наступні системи оперативно-календарного планування:

- позамовна - при короткому циклі складання виробу (до одного місяця);
- комплектно-вузлова та комплектно-групова системи - при тривалості складального циклу більше одного місяця.

Календарно-планові розрахунки містять в собі:

1) розрахунок тривалості виробничого циклу виготовлення виробу.

Тривалість виробничого циклу виготовлення виробу є провідним нормативом, на основі якого виконуються календарно-планові та об'ємно-календарні розрахунки. Визначення тривалості циклу починається з побудови циклового графіка (циклограми) складання виробу (рис 5.1). При цьому, використовується складальна схема виробу, яка розкриває його розчленування на вузли, підвузли та інші складальні сполучення.

Види робіт	01	02	03	04	05	08	09	10	11	12	15	16	17
Випробування													x
(Ск1 +Ск3)+Ск2												x	x
Ск1 +Ск3										x	x	x	
Ск2									x	x	x	x	
2-3								x	x				
2-2						x	x	x	x				
2-1							x	x	x				
Ск3				x	x	x							
3-2			x	x									
3-1		x	x	x									
Ск1						x	x	x					
1-4					x	x							
1-3			x	x	x	x							
1-2				x	x	x							
1-1	x	x	x	x	x	x							
	01	02	03	04	05	08	09	10	11	12	15	16	17
	Робочі дні												

Рис 5.1- Цикловий графік складання виробу

Відправним пунктом побудови циклограми є дата здачі виробу замовнику; від неї будуються послідовно пов'язані між собою складальні процеси, а також процеси, що виконуються паралельно з іншими операціями.

Тривалість окремих процесів складання $t_{сб}$ розраховується за формулою:

$$t_{сб} = \frac{T_n}{Ч * K_{в.н.}},$$

де T_n — нормативна трудомісткість складальної операції, нормо-годин;

$Ч$ — кількість робітників, які виконують цю складальну операцію;

$K_{в.н.}$ — плановий коефіцієнт виконання норм.

При визначенні строків виконання робіт (особливо при виготовленні складних технічних виробів) замість циклових графіків зручно використовувати сітьові графіки, за допомогою яких визначається критичний шлях складання виробу і роботи, що виконуються паралельно. За критичним шляхом визначається тривалість виробничого циклу;

2) визначення календарних випереджень у роботі окремих виробничих підрозділів.

Під випередженням розуміють відрізок часу, за який кожний попередній частковий процес повинен випереджати наступний процес. Випередження планується з метою забезпечення завершення виробничого процесу в запланований термін. При побудові циклового графіка необхідно враховувати міжцехові перерви, які мають страховий характер і становлять 3-5 днів;

3) складання плану-графіка виконання конкретного замовлення;

4) складання зведеного графіка виконання замовлень згідно виробничій програмі на плановий період; календарні графіки розробляються спочатку відповідно до окремих замовлень, а потім будується зведений графік запуску-випуску всіх виробів, що встановлені у виробничій програмі на плановий період;

5) розрахунки завантаження обладнання і виробничих площ за календарними періодами (об'ємно-календарні розрахунки), корегування зведеного графіка з метою вирівнювання завантаження за окремими плановими періодами.

При складанні зведеного графіка виконуються розрахунки завантаження устаткування і площ роботами з виготовлення різних замовлень в усіх підрозділах підприємства. При цьому необхідно забезпечити таке завантаження

усіх ланок виробництва, щоб воно було на рівні їхньої пропускної спроможності і рівномірним протягом планового періоду.

Оперативні виробничі завдання цехам встановлюються на основі зведеного річного графіка запуску-випуску виробів.

Склад замовлень, що включаються в оперативну виробничу програму, визначається:

- термінами виконання замовлень, встановлених у договорах,
- встановленим порядком проходження замовлень цехами і запланованими випередженнями, що намічені у зведеному графіку запуску-випуску виробів;
- ступенем технічної і організаційної готовності замовлення до виробництва і випуску в плановому місяці в кожному підрозділі з урахуванням стану заділів за замовленнями, що переходять із попереднього місяця.

Виробнича програма цеху, що встановлена на місяць, є основою для розробки завдань кожній ділянці та робочому місцю. Розробка місячних завдань виробничим ділянцям починається із складання подетальних планів:

- конструкторсько-технологічних специфікацій;
- карт технологічних процесів;
- карт розшифровки комплектів;
- термінів початку і закінчення робіт.

Після складання подетальних планів ділянцями проводяться об'ємно-календарні розрахунки за групами устаткування і складальних площ. У результаті таких розрахунків встановлюється змінність роботи ділянок, окремих груп устаткування і уточнюється потреба в робітниках визначених професій.

Серійне виробництво. Основним завданням календарного планування в даному випадку є забезпечення періодичності виробництва відповідно до плану при повному та рівномірному завантаженні обладнання, площ, робітників. Головною особливістю серійного виробництва є виготовлення більш обмеженої, порівняно з одиничним виробництвом, номенклатури виробів періодично повторювальними серіями. У той же час число деталей-операцій, що виконуються в цехах, значно перевищує число робочих місць, тому одночасне виготовлення усієї номенкла-

тури деталей і вузлів неможливе. Виникає необхідність виготовляти їх партіями, що чергуються.

При оперативному плануванні серійного виробництва продукції важливе значення має вибір величини партії деталей. Якщо деталі виготовляються для малих серій виробів, то величина партії дорівнює їх потребі. Якщо деталі потрібні періодично або постійно, але їх обробкою обладнання повністю не завантажено, то розмір партії визначається з урахуванням конкретних виробничих умов.

Мінімальний розмір партії деталей (Π_{\min}) визначається на підставі встановленого завчасно допустимого відсотка збитків часу на підготовчо-заклучні роботи за такою формулою:

$$\Pi_{\min} = \frac{t_{n-3}}{t_{um} \alpha},$$

де t_{n-3} — норма підготовчо-заклучного часу на партію, хв;

$t_{шт.}$ — норма штучного часу на одну деталь із урахуванням коефіцієнта виконання норм, хв;

α — коефіцієнт допустимих збитків часу на переналагодження устаткування (приймається у розмірах 0,06 - 0,1).

Якщо партія деталей у процесі обробки проходить низку операцій, то величина t_{n-3} і $t_{шт.}$ беруться з тієї операції, що має їхнє співвідношення найбільшим, тобто, $t_{n-3} / t_{шт.} - \max$. Розмір партії, що розрахований за цією операцією, приймається і для всіх інших операцій обробки деталей у даному підрозділі.

Розрахований розмір партії деталей корегується з урахуванням умов організації виробництва і зручності планування: партія повинна бути рівною або кратною місячній програмі випуску деталей, не менше змінного або півзмінного випуску.

Визначення розміру партії має важливе економічне значення. Збільшення розміру партії сприяє кращому використанню устаткування і підвищенню продуктивності праці за рахунок зменшення кількості переналагодження устаткування і зниження затрат підготовчо-заклучного часу в середньому на одну деталь, а також зменшення трудомісткості операцій у результаті їхнього багаторазового

повторення. Але обробка деталей великими партіями має і свої вади. Вона призводить до збільшення тривалості виробничого циклу, запасів деталей у незавершеному виробництві, що потребує доповнення складських площ, при цьому сповільнюється оборотність обігових коштів. Необхідно визначити такий розмір партії, який забезпечив би мінімальні затрати і збитки, тобто оптимальну партію.

У процесі ОКП у серійному виробництві виконуються розрахунки, що визначають:

- розміри партій (серій) виготовлення виробів;
- нормативний розмір партій деталей і періодичність їхнього запуску-випуску;
- тривалість виробничих циклів виготовлення деталей, вузлів і серій виробів;
- випередження запуску-випуску партій деталей і складальних одиниць;
- заділи.

На підставі проведених розрахунків будуються календарні плани-графіки роботи виробничих дільниць і окремих груп устаткування.

В умовах серійного виробництва можуть застосовуватися покомплектна та подетальна системи планування.

Масове виробництво. Об'єктами планування при масовому виробництві виступають окремі деталі, складальні одиниці, окремі вироби. Масове виробництво характеризується стійким випуском обмеженої номенклатури виробів, великими обсягами випуску, високим рівнем безперервності та ритмічності виробничого процесу, широким застосуванням методів потоку. Це дозволяє застосовувати подетальну систему планування.

Головним завданням оперативного планування в таких умовах є організація і забезпечення безперервного руху деталей і виробів за операціями виробничого потоку та виконанням цих операцій у встановленому ритмі роботи.

Для планування потокового виробництва та розробки календарно-планових нормативів розраховується кількість робочих місць на лінії, що забезпечує виконання змінного й погодинного завдань щодо кожної операції.

При даному типі виробництва використовуються такі подетальні системи оперативно-календарного планування:

- 1) за тактом потоку,
- 2) за термінами міжцехових подач,
- 3) за стандартними термінами міжцехових подач ;
- 4) “на склад”.

При використанні системи за тактом потоку всім виробничим підрозділам планується єдиний такт випуску.

При другій і третій системах цехам, що випускають продукцію, планується такт випуску, а всім іншим - розробляються плани-графіки, в яких вказуються терміни або розробляються стандартні плани-графіки подачі деталей і вузлів у складальний цех; система “на склад” може застосовуватись для планування роботи цехів, що виконують обробку деталей і заготівельні роботи.

Основними календарно-плановими нормативами у масовому виробництві є такт і ритм роботи поточкових ліній, кількість робочих місць та їхнє завантаження, розмір заділів. Для різних видів поточкових ліній розрахунки календарно-планових нормативів мають деяку специфіку, що впливає з особливостей ліній.

При плануванні роботи однопредметних безперервних поточкових ліній розраховується такт роботи ліній (r) за формулою

$$r = \frac{\Phi_c}{N},$$

де Φ_c — ефективний фонд часу роботи устаткування, годин,

N — виробнича програма випуску деталей, шт.

Такт є вихідною величиною для організації роботи поточної лінії та всіх розрахунків перебігу виробничого процесу, наприклад, для розрахунку ритму передачі деталі з операції на операцію у випадках, якщо передача проводиться не після кожного такту, а періодично, партіями, що транспортуються. Ритм передачі (R) визначається за формулою

$$R = r * n,$$

де n — величина транспортної партії, шт.

Такти і ритми у масовому виробництві розраховуються по виробках і деталях в усіх цехах і дільницях.

Для планування потокового виробництва і розробки календарно-планових нормативів необхідні розрахунки кількості робочих місць на лінії, що забезпечить виконання змінного й погодинного завдань на кожній операції.

Розрахунок кількості робочих місць (РМ) ведеться по кожній операції за формулою

$$PM = \frac{t_{шт}}{r},$$

де $t_{шт}$ - обсяг виробництва, од.

Важливою умовою безперервності й ритмічності перебігу потокового виробництва є наявність і підтримання на регламентованому рівні заділів. Заділи поділяються на внутрішньолінійні (циклові) та міжлінійні (міжциклові). Внутрішньолінійні заділи розраховуються на лініях усіх видів. Вони розподіляються: на технологічні, транспортні й страхові. Більш детально порядок розрахунку календарно-планових нормативів викладено в підручниках [10, 12, 17].

Диспетчерський контроль. При здійсненні ОКП особливо важливо швидко вносити корективи у виробничу діяльність оскільки усі завдання необхідно виконувати у стислий термін у зв'язку з чим виникаючі відхилення від планового графіку виконання робіт можуть призвести до негативних наслідків. Для забезпечення оперативного реагування на відхилення ходу виробничої діяльності від плану треба мати налагоджену систему контролю.

Диспетчерський контроль - це процес, який забезпечує оперативне регулювання процесу виробництва шляхом систематичного обліку та контролю за виконанням завдань, поточної підготовки виробництва, наявності виробничих ресурсів, оперативного усунення недоліків і відхилень, що виникають.

Функції контролю в рамках ОКП покладені на диспетчерську службу.

Диспетчерська служба на підприємстві здійснює насамперед контроль та управління технологічними процесами, оперативний перерозподіл матеріальних

та енергетичних ресурсів, залучення транспортних засобів, облік часу роботи машин і механізмів тощо.

У процесі чергування робітники диспетчерської служби отримують оперативну інформацію про хід виробництва і його забезпечення. На підставі цієї інформації диспетчер здійснює оперативний контроль і при необхідності вносить корективи до ходу виробництва в межах своїх повноважень.

Оперативний контроль за ходом виробництва здійснюється диспетчером насамперед з метою контролю виконання виробничого плану за номенклатурою та асортиментом. При цьому спостереження здійснюються за такими наступними основними напрямками:

- оперативний контроль готовності до початку виробничого процесу;
- дотримання планового терміну відвантаження продукції споживачам;
- наявність заділів продукції на міжцехових складах;

При здійсненні контролю особлива увага приділяється діяльності відстаючих підрозділів та так званих «вузьких ланок».

У процесі своєї роботи диспетчерський відділ підтримує постійний зв'язок із відповідними службами інших підрозділів з метою запобігання зриву виробничого процесу.

У різних типах виробництва диспетчерська служба має ряд особливостей.

Диспетчерський контроль в одиничному виробництві - об'єктом його здійснення є хід виробництва, терміни виконання найважливіших робіт з окремих замовлень. При цьому хід виробництва співставляється з розробленими цикловими планами-графіками виконання замовлення, що надають можливість перевіряти своєчасність запуску і випуску заготівель, деталей і комплектування з них вузлів для випуску кінцевої продукції.

Диспетчерський контроль у серійному виробництві - об'єктом його здійснення є встановлені за планом терміни запуску і випуску партій заготовок і деталей на всіх ділянках виробництва, стан складських заділів заготовок і деталей та ступінь виконання складальних робіт відповідно до графіка робіт.

Диспетчерський контроль у масовому виробництві - об'єктом його здійснення є перевірка дотримання встановленого факту роботи поточкових ліній і норм заділів на всіх стадіях виробничого процесу.

Незалежно від типу виробництва об'єктами диспетчерського контролю є:

- контроль за наявністю достатньої кількості матеріалів, сировини, напівфабрикатів;
- контроль за безперебійністю роботи устаткування;
- контроль за виконанням непередбачених планом завдань і т.ін.

Питання для самоперевірки

1. Які завдання ставить перед собою здійснення ОКП на підприємстві ?
2. У чому суть календарного планування ?
3. Що таке диспетчерське регулювання ?
4. Зміст та основні завдання міжцехового та внутрішньоцехового планування?
5. Які види планово-облікових одиниць Ви знаєте?
6. Що являють собою «подетальна» та «позамовна» системи оперативно-календарного планування ?
7. Розкрийте переваги, які дає забезпечення ритмічності виробничої діяльності та методи розрахунку ритмічності.
8. У чому полягають головні завдання ОКП для виробництв різного типу?
9. Які особливості диспетчерського контролю залежно від типу виробництва Вам відомі? Які напрямки контролю не залежать від типу виробництва ?

ТЕМА 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА

Если ты покупаешь то, что тебе не нужно, то скоро
будешь продавать то, что тебе необходимо.

/Б. Франклин/

Зміст плану МТЗ та послідовність його розробки. Забезпечення сталої, ритмічної роботи підприємства потребує вивчення на стадії розробки плану питань матеріально-технічного забезпечення його виробничої діяльності. До діяльності, що пов'язана з матеріально-технічним забезпеченням, відносять, насамперед, пошук постачальників, закупівлю необхідної сировини (матеріалів, палива, обладнання тощо), контроль за виконанням договорів поставки, організацію зберігання матеріальних ресурсів та їх розподіл.

Матеріально-технічне постачання на підприємстві – це процес забезпечення потреб підприємства матеріально-технічними засобами виробництва та організація їх раціонального використання.

План матеріально-технічного забезпечення формується на підставі даних інших планів підприємства (рис 6.1.) [17].

Завдання МТЗ можна поділити на дві основні групи:

- 1) матеріальне забезпечення виробничого процесу шляхом своєчасного надання достатньої кількості необхідних матеріальних ресурсів належної якості;
- 2) закупівля, складування та розподіл товарів, необхідних для економічної діяльності з дотриманням вимог економічної ефективності.

У ході розробки плану МТЗ для ефективнішого вирішення завдань щодо закупівлі сировини й матеріалів та управління матеріальними запасами мають передбачатися заходи щодо максимальної економії ресурсів та коштів на забезпечення виробничого процесу. Тому одним з основних завдань плану МТЗ є визначення саме оптимальної потреби підприємства в матеріальних ресурсах для забезпечення виробничо-господарської діяльності, організація найбільш

ефективної системи постачання, пошук можливостей скорочення витрат без негативних наслідків для виробництва.

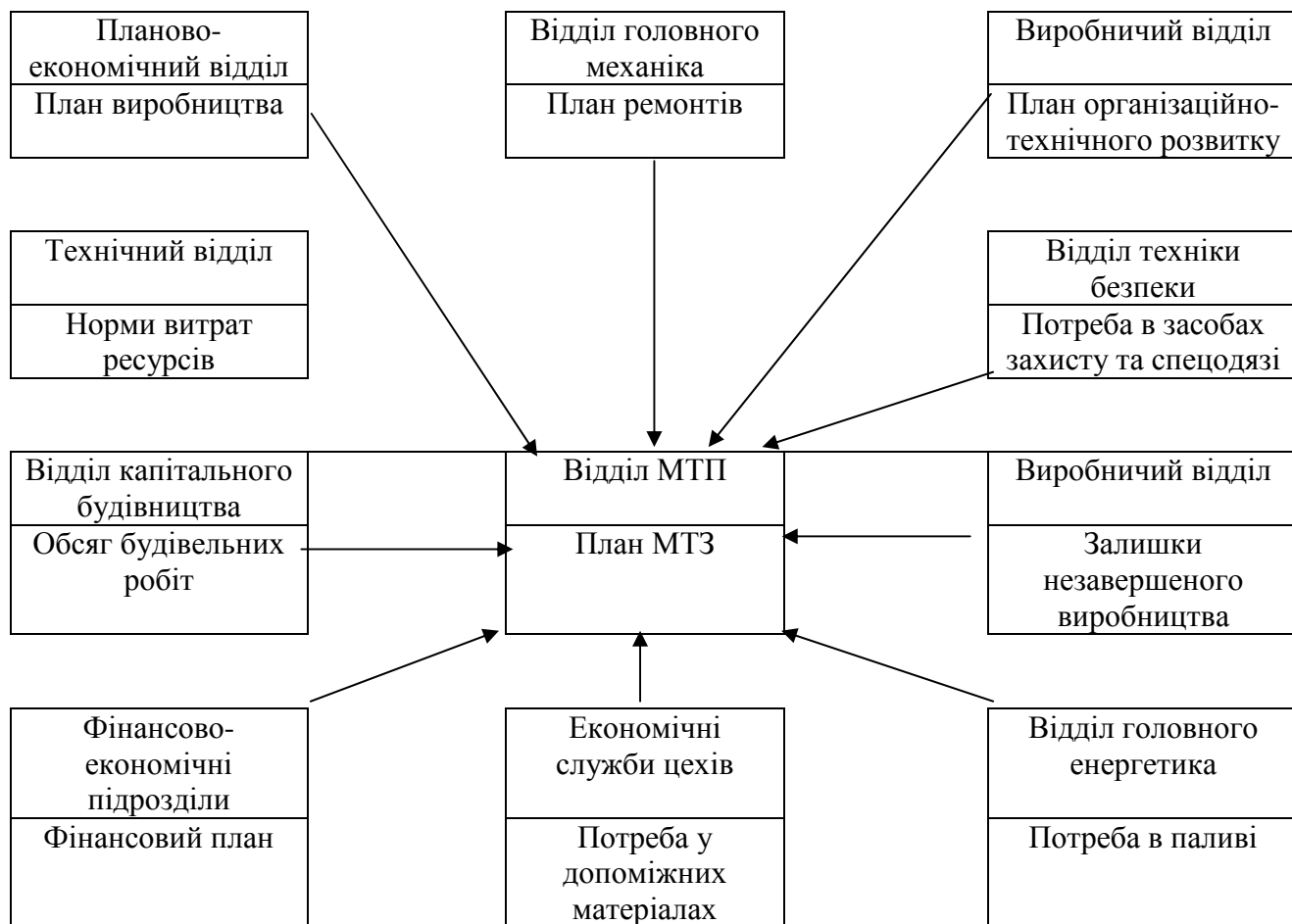


Рис. 6.1- Зв'язок плану МТЗ з іншими розділами плану підприємства

Розрізняють потребу до витрачання і потребу до постачання.

Потреба до витрачання встановлює кількість матеріалів, які необхідні підприємству для виконання плану обсягу продаж та інших робіт, що пов'язані із виробництвом і реалізацію продукції, для ремонтно-експлуатаційних потреб, капітального будівництва.

Потреба до постачання показує, скільки підприємство повинно отримати матеріалів із зовнішніх джерел.

Оскільки основну частину сировини, комплектуючих та ін., що необхідні для виробництва, підприємство отримує від сторонніх організацій, то у зв'язку з цим важливе значення має вибір постачальника та питання доцільності

організації виробництва окремих деталей (комплектуючих) власними силами.

Рішення розмістити замовлення в конкретного постачальника залежить від низки факторів. Насамперед це ціна, якість та обсяги ресурсів, що поставляються, умови їх доставки. Також на вибір впливає надійність постачальника (імідж, фінансове становище), його місцезнаходження, наявність додаткових переваг.

У зв'язку з плінністю умов господарювання, оцінювання діяльності наявних постачальників — безперервний процес. Рішення про вибір постачальника можна розглядати як вибір в умовах неповної визначеності, що обумовлює наявність ризику. Тому варто накопичувати інформацію про постачальників з додаткових джерел інформації (каталоги, спеціальні видання, інтернет) та проводити рейтинги постачальників, застосовуючи бальну систему оцінки за кожним фактором аналогічно матриці конкурентного профілю. Коли постачальників матеріально-технічних ресурсів забагато, їх вибір повинен проходити в два етапи. При цьому застосовують модель «ABC» для розподілу постачальників аналогічно розподілу запасів за обсягами і ціною партій матеріалів, що закупаються. Мета такого розподілу на категорії полягає в тому, щоб оцінити кожну категорію за відповідною схемою оцінювання постачальників.

На першому етапі здійснюють попередній відбір постачальників. Критеріями відбору можуть бути: виробнича потужність; відстань до постачальника; форма розрахунків; якість ; ціна одиниці продукції та ін.

На другому етапі використовують перелік додаткових критеріїв відбору постачальників: фінансові умови; термін поставки; періодичність поставки; сервісне обслуговування поставки, інші критерії.

До основних обов'язків постачальника входить поставка продукції на умовах угоди. Умови поставки містять: основні обов'язки сторін, ціну продукції, що постачають, упаковку та маркування, умови транспортування, страхування, інше. Ціна, при цьому є одним з найважливіших чинників визначення постачальника.

Ціна в угоді може бути твердою (фіксованою) або змінною. В ринкових умовах постачальники матеріалів рідко погоджуються на фіксовану ціну.

Змінну ціну, яка враховує інфляцію, можна визначити так:

$$Ц = Ц_0 * [П_м * (Ц_{1cp} / Ц_{0cp}) + П_з * (З_{1cp} / З_{0cp}) + I],$$

де $Ц_0$ - ціна одиниці продукції на момент укладання угоди;

$П_м$ - питома вага в ціні продукції матеріальних ресурсів;

$П_з$ - питома вага заробітної плати в ціні продукції;

$Ц_{1cp}$ - середня ціна одиниці матеріальних ресурсів на момент поставки продукції;

$Ц_{0cp}$ - середня ціна матеріальних ресурсів на момент укладання угоди;

$З_{1cp}$ - середня заробітна плата у постачальника на момент поставки;

$З_{0cp}$ - середня зарплата у постачальника на момент укладання угоди;

I — інші елементи ціни продукції.

У зміст планування МТЗ входить:

- визначення потреби в матеріалах, устаткуванні, паливі, енергії на базі норм їх витрат;
- розрахунок запасів усіх норм товарно-матеріальних цінностей на плановий період;
- облік, контроль і аналіз виконання планів забезпечення;
- поточне регулювання забезпечення виробничих підрозділів підприємства.

Планування забезпечення здійснюється в певній послідовності:

- підготовча робота (забезпечення бланками-формами, інструктаж тощо);
- визначення джерела забезпечення потреби в матеріалах;
- розрахунок потреби в матеріальних ресурсах;
- розробка норм виробничих запасів;
- планування потреби в матеріальних ресурсах;
- формування запасів й регулювання їхніх розмірів;
- визначення потреби цехів у матеріальних ресурсах.

Розраховується план матеріально-технічного забезпечення в річному, квартальному та місячному розрізах.

У річному плані визначається потреба всіх підрозділів і служб підприємства в матеріальних ресурсах та визначаються обсяги їх поставок на рік, у тому числі - щоквартально.

У кварталному плані визначається потреба підприємства за розгорнутою

номенклатурою, та уточнюється обсяг завдань на плановий квартал. На основі цього складаються специфіковані замовлення постачальникам та визначається форма поставок - транзитна або складська.

Місячні плани є підставою для відпуску матеріалів відповідному підрозділу підприємства.

Кінцевою метою планування МТР є визначення обсягів закупівлі матеріальних ресурсів з метою забезпечення балансу між потребами в матеріальних ресурсах та джерелами їх забезпечення з урахуванням залишків ресурсу та незавершеного виробництва на початок і кінець періоду, потреб на забезпечення виробничої діяльності основних і допоміжних підрозділів, мобілізації внутрішніх ресурсів.

Методи розрахунку потреби в матеріалах. Методи визначення потреби у ресурсах - це способи, за допомогою яких встановлюють планову потребу в матеріальних ресурсах, що потрібні для здійснення виробничої діяльності підприємства.

Основні вихідні дані для визначення потреби — це погоджені з попитом завдання підприємства щодо виробництва продукції (надання послуг) та норми витрат матеріалів на одиницю обсягу робіт.

Найбільшу увагу при плануванні потреби у матеріалах необхідно приділяти забезпеченню потреб підприємства за основними напрямками діяльності, беручи до уваги їхнє значення та переважаючу питому вагу в загальному обсязі потреби підприємства в матеріальних ресурсах.

Метод прямого розрахунку. Він базується на прогресивних нормах витрат матеріалів та планах випуску продукції. До методів прямого розрахунку відносять подетальний, на виробничу одиницю, за аналогами, за типовими представниками, рецептурний та інші. Методика розрахунку деяких з них наведена нижче.

При *подетальному методі* потреба в матеріалах визначається як добуток норми витрат на деталь і кількість запланованих до виробництва деталей.

Потреба на основне виробництво полягає, насамперед, у потребі на

виробництво готової продукції. Нехай Π_i - потреба в i -х матеріальних ресурсах для виконання виробничої програми підприємства. Тоді:

$$\Pi_i = \sum_{j=1}^n A_j * NB_{ij}$$

де n — кількість видів виробів, на які розраховується матеріал i -го найменування;

A_j — виробнича програма з виробництва j -ї продукції, шт. (м, м² та ін.);

NB_{ij} — норма витрат i -го матеріалу на виробництво одиниці j -ї продукції.

Цей метод можна також використати для розрахунку потреби в матеріалах на одиницю продукції або її частину — вузол, деталь тощо. Необхідність у таких розрахунках постає в разі масового та серійного виробництва.

При виробництві багатомоноклатурному (електротехнічне, підшипникове, інструментальне тощо) потреба на виконання виробничої програми може визначатися за *типовим представником*, за який беруть одиницю продукції, що з найбільшою точністю відбиває середню витрату матеріалів на дану групу (партію продукції). Розрахунок потреби в матеріалі виконують за формулою

$$\Pi_m = NB_{tp} * A,$$

де NB_{tp} — норма витрат на типовий представник;

A — програма випуску всіх виробів даної групи.

При використанні метода прямого розрахунку при визначенні потрібної кількості палива на технологічні та енергетичні цілі можна скористатись наступною формулою на підставі норм витрат умовного палива, які установлені на одиницю продукції або робіт:

$$P_i = A_j * NB_{уп} / K_{ei},$$

де P_i — потреба в i -у виді палива в натуральних одиницях;

A_j — план виробництва j -ї продукції;

$NB_{уп}$ — норма витрат умовного палива на виконання одиниці j -го виду робіт (одиниці продукції);

K_{ei} — калорійний еквівалент i -го палива.

Індексний метод (метод динамічних коефіцієнтів)

За цим методом потреба в матеріальних ресурсах на плановий період визначається, виходячи із фактичних витрат за минулий період та індексів програми виробництва та норм витрат матеріалів, за формулою

$$P_n = BM_{\phi} * I_a * I_{нв},$$

де BM_{ϕ} —фактичні витрати певного матеріалу минулого періоду:

I_a - індекс програми виробництва;

$I_{нв}$ - індекс норм витрат матеріалів.

Зазвичай він використовується для спрощення розрахунків або при відсутності точних даних про очікувані обсяги виробництва за номенклатурою виробів та норм витрат матеріалів на продукцію планового періоду.

Потреба в допоміжних матеріалах (інструмент, запасні частини та ін.) визначаються за нормами витрат на одиницю основної продукції (робіт).

В остаточному вигляді план забезпечення являє собою розгорнутий баланс, який відображає всю потребу в матеріальних ресурсах за напрямками споживання і джерелами її покриття, з урахуванням наявних запасів на складах. Баланс розробляється як в натуральному, так і в грошовому вираженні.

Запаси та регулювання їх розміру. Річна потреба підприємства в матеріальних ресурсах у значній мірі залежить від потреб на утворення виробничих запасів сировини й матеріалів.

Запаси — це матеріальні активи, які:

- утримуються для подальшого продажу;
- перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва;
- утримуються для споживання під час виробництва продукції.

Класифікуються запаси за такими видами: виробничі запаси. незавершене виробництво, готова продукція.

Виробничі запаси — це придбані або самостійно виготовлені запаси, які підлягають подальшій переробці на підприємстві або утримуються для споживання в ході операційного циклу.

Вони поділяються на:

- сировину — придбані або отримані іншим чином продукти (матеріали), які призначені для подальшої переробки;
- основні й допоміжні матеріали;
- комплектуючі вироби, покупні напівфабрикати та інші матеріальні цінності, що призначені для виробництва продукції, обслуговування виробництва та адміністративних потреб;
- малоцінні та швидкозношувані предмети, які використовуються протягом не більше одного року або операційного циклу, якщо він більше року (інструменти, господарський інвентар, спеціальне оснащення, спеціальний одяг тощо).

Наявність запасів залежить від періодичності доставки матеріалів до споживача, територіального віддалення підприємств одного від другого, можливістю чи неможливістю організувати безперервний потік усіх матеріальних ресурсів.

Ефективне використання запасів досягається шляхом правильної організації управління ними. Воно включає: розробку норм запасів, їхнє планування, облік, аналіз, контроль за фактичним станом та оперативне регулювання. Центральне місце в системі управління запасами відводиться нормуванню.

При нормуванні виробничих запасів враховують призначення та фактори, які визначають їхню величину. Для цього *всі запаси умовно поділяють: на поточні* (забезпечують виробництво в інтервалах між поставками - це основна частина виробничого запасу), *страхові* (забезпечує виробництво у випадках відхилення від запланованих термінів поставки) *та підготовчі* (враховує час, що потрібен на здійснення підготовки матеріалів до застосування у виробництві).

Розрахунок кожної частини ведеться окремо.

Поточний запас —, яка витрачається у виробництві між двома поточними поставками матеріалів. Величина його залежить від трьох факторів: величини щоденного споживання, характеру витрат (ступінь рівномірного споживання) та часу між двома послідовними поставками.

Максимальний поточний запас визначається за формулою:

$$Z_{\text{max пот}} = M_{\text{ср доб}} * T_{\text{пост}}$$

де $M_{\text{ср доб}}$ - середньодобові витрати матеріалу, натур, один.:

$T_{\text{пост}}$ - період між двома поточними поставками, дні.

Нормування страхового запасу має ціль накопичення такої величини, яка забезпечить безперебійність виробництва у випадках порушення графіка поставки матеріалів. Планова величина цього запасу постійна, а фактична може зменшуватись при затримці поставок. У подальшому запас поповнюється за рахунок партії, що надійшла із затримкою. На практиці його приймають на рівні 25% від планової потреби при максимальному відхиленні термінів поставки.

Потребу в підготовчому запасі визначають якщо є підготовчі операції, що здійснюють перед тим як отримані матеріали надійдуть до виробництва (сушка, перевірка якості, сортування та інші).

Величина підготовчого запасу може бути визначена за формулою:

$$Z_{\text{підг}} = M_{\text{доб}} * \Sigma t_{\text{опер}}$$

де $\Sigma t_{\text{опер}}$ — сума часу на всі підготовчі операції.

У сумі поточний, страховий, підготовчий запаси складають загальні виробничі запаси.

Контроль за величиною фактичного рівня запасу матеріальних ресурсів може здійснюватись з використанням різних систем, наприклад, так званої «двобуркерної», або за допомогою ЕОМ. У будь якому випадку необхідно забезпечувати його відповідність нормативному рівню. При організації контролю буває важко відслідковувати всі позиції у переліку необхідних матеріальних ресурсів. У цьому випадку можливо скористатись підходами, що використовують в системі ABC [12].

Потрібно мати на увазі, що для підприємств не менш важливо оптимізація виробничих запасів для мінімізації витрат на їх транспортування та збереження.

Існує багато оптимізаційних моделей виробничих запасів різної складності. Найбільш простою є модель Уілсона, що використовується при поставках ресурсу однаковими партіями. Так, оптимальний розмір партії (ОП) може бути визначений як

$$ОП = \sqrt{2 * О_{пл} * ВО / ВЗ} ,$$

де Опл – обсяг потреби в ресурсі, нат. од;

ВО – витрати на організацію постачання однієї поставки, грн.;

ВЗ – витрати на збереження одиниці ресурсу, грн.

Визначення потреби цехів у матеріальних ресурсах. Потребу цехів у матеріалах, залежно від типу виробництва й особливості діяльності підприємства, визначають за відповідними нормами витрат матеріалів та обсягом виробничої програми.

При масовому та великосерійному виробництві потреба в матеріалах обчислюється множенням виробничої програми деталей на подетальні норми витрат.

В умовах одиничного та дрібносерійного виробництва потреби в матеріалах визначають (у плані замовлення), виходячи з кількості виробів у замовленні та норм витрат матеріалів на виріб.

У загальному вигляді потреба цеху (Пц) щодо кожного типу різновиду матеріалу визначають так:

$$П_{ц} = \sum_{i=1}^n A_{цi} * НВ_{mi},$$

де $A_{цi}$ - виробниче завдання цеху по виготовленню i -го виробу, од.;

$НВ_{mi}$ - норма витрат матеріалів на одиницю i – го виду продукції у натуральних од. виміру;

n - кількість найменувань продукції чи робіт, на які використовується даний різновид матеріалу в цеху.

Крім того, при визначенні потреби цехів у матеріалах ураховують очікувані залишки їх на початок розрахункового періоду та нормативні величини запасів на кінець цього періоду. Тому доцільно встановлювати цехам ліміт відпуску сировини та матеріалів на певний період. Ліміт відпуску матеріальних ресурсів цеху розраховується так:

$$Л_{ц} = П_{ц} + З_{мц} - З_{мф},$$

де $П_{ц}$ - потреба цеху в певних матеріалах для виготовлення продукції або виконання робіт;

$Z_{\text{мц}}$ - запаси матеріалів, які постійно знаходяться в цеху;

$Z_{\text{мф}}$ - фактичні залишки невикористаних матеріалів на початок того періоду, на який встановлено ліміт.

$Z_{\text{мц}}$ визначається так:

$$Z_{\text{мц}} = M_{\text{сд}}^{\text{ср}} * i \quad ,$$

де $M_{\text{сд}}^{\text{ср}}$ - середньодобове використання матеріалу в цеху;

i - інтервал часу між окремими поставками матеріалів у цех.

Ліміт відпуску матеріалів цехам може бути розрахований на місяць або квартал, це залежить від типу виробництва.

Питання для самоперевірки

1. Назвіть основні цілі здійснення планування МТЗ.
2. Розкрити значення МТЗ як фактора забезпечення конкурентноспроможності підприємства в ринкових умовах.
3. Назвіть складові частини балансу матеріальних ресурсів.
4. Наведіть методи розрахунку потреби в матеріальних ресурсах для основного виробництва.
5. Що розуміють під поняттям «виробничий запас» ?
6. Розкрийте порядок визначення оптимальних умов постачання.

7. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИРОБНИЧОЮ ПОТУЖНІСТЮ

... Так пусть наши желания всегда
совпадают с нашими возможностями!

Види виробничої потужності, чинники, що її визначають і послідовність розрахунків. Визначення виробничої потужності, яка буде функціонувати в плановому періоді, є важливим етапом техніко-економічного обґрунтування поточного плану випуску продукції, оскільки, по-перше, заплановані показники виробничої програми підприємства повинні бути співставлені з можливостями підприємства («обґрунтування виробничою потужністю»); по-друге, у ринкових умовах виробнича потужність за своєю суттю визначає річний обсяг можливої пропозиції продукції даного підприємства, виходячи із наявних ресурсів та рівня їх використання.

Виробнича потужність – це максимально можливий випуск продукції відповідної якості та асортименту, який може бути досягнутий за умови повного використання устаткування при прогресивній організації роботи.

Обґрунтування виробничої програми потужністю проходить поетапно.

Етап 1. Визначення максимального обсягу випуску виробів, що може бути забезпечений наявною виробничою потужністю підприємства. При цьому потужність підприємства (підрозділу) характеризується потужністю провідної ланки.

Провідними підрозділами є ті, які виконують головні технологічні операції і мають вирішальне значення у виробництві профільних видів продукції. При наявності декількох провідних підрозділів підприємства його виробнича потужність визначається потужністю тих з них, котрі виконують найбільший за трудомісткістю обсяг робіт (наприклад, у машинобудуванні - це механічні та складальні цехи, у ливарних цехах — це формовочні дільниці). На

підприємствах ЖКГ роль провідного підрозділу виконує так звана “вузька ланка” у технологічному процесі.

Виробничі підрозділи, які за виробничою потужністю нижче рівня провідних, повинні розглядатися як вузькі місця, за якими необхідно розробити й впровадити технічні й організаційні заходи, котрі дозволять довести їхню пропускну спроможність до рівня провідних підрозділів підприємства.

Виробнича потужність формується під впливом багатьох чинників, а саме:

- розміру виробничої площі,
- кількості устаткування, стану його фізичного та морального зносу;
- продуктивності устаткування;
- режиму роботи;
- номенклатури (асортименту) продукції;
- форм та методів організації виробництва і праці та ін.

Виробнича потужність визначається такими вимірниками:

- натуральними - використовують за однакової продукції – (шт., кв.м., тонни і т.ін);
- умовно-натуральними - використовують при необхідності порівнювати і аналізувати можливості випуску продукції різної трудомісткості. При цьому декілька видів продукції об’єднують у групи за прийнятими ознаками. Кожна така група приводиться за трудомісткістю до базового виробу-представника,
- вартісними – використовують у багатономенклатурних виробництвах.

Зазвичай у розрахунках розглядається три *види потужності* підприємства:

- проектна — визначається в процесі проектування;
- поточна — фактично досягнута потужність;
- резервна — для покриття “пікових” навантажень у деяких галузях (насосні станції водопровідно-каналізаційного господарства у зв’язку зі значними коливаннями обсягів «перекачки» потягом доби та сезонних коливань).

Етап 2. Обчислення необхідного введення в дію нових (додаткових) потужностей та можливі шляхи вирішення цієї проблеми. Насамперед, ведуть пошук так званих внутрішніх резервів нарощування виробничої потужності - за

рахунок організаційно-технічних заходів. Але він не завжди може забезпечити випуск запланованого обсягу продукції. Тому виникає потреба у визначенні введення в дію нових (додаткових) потужностей за рахунок технічного переозброєння, реконструкції або розширення підприємства.

Тому виробнича потужність є змінною величиною. У планових розрахунках для обґрунтування виробничої програми використовується середньорічна потужність. *В розрахунки виробничої потужності підприємства включається устаткування як встановлене, так і невстановлене, яке є на підприємстві (крім резервного).*

$$П_{ср} = П_{вх} + П_{вв} * T_{в} / 12 - П_{виб} * T_{виб} / 12,$$

де $P_{ср}$ — потужність середньорічна;

$P_{вх}$ — потужність вхідна;

$P_{вв}$ — потужність, яка буде введена у плановому році;

$T_{в}$ — період використання введеної потужності;

$P_{виб}$ — потужність, яка вибуває протягом року;

$T_{виб}$ — період, впродовж якого потужність не буде використовуватися .

Розрахунки виробничої потужності використовуються для обґрунтування виробничої програми потужністю підприємства, а також для складання балансу, який відбиває зміни величини потужності протягом планового періоду і характеризує вихідну потужність.

Розрахунок виробничої потужності підприємства проводять у послідовності, що зазначена на рис. 7.1.

Виробнича потужність розраховується виходячи із максимально можливого річного часу роботи устаткування та використання виробничих площ. Тому фактор часу роботи підприємства та обладнання значно впливає на розмір виробничої потужності.

Розрізняють *календарний, режимний (номінальний) і ефективний (корисний) фонди часу.*

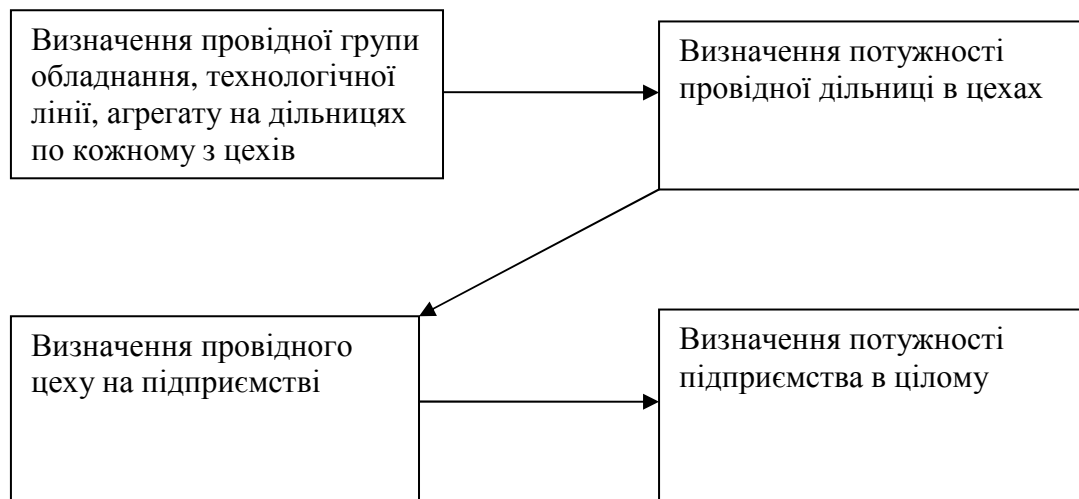


Рис. 7.1- Послідовність розрахунку виробничої потужності підприємства

Календарний фонд часу ($T_{\text{кал}}$) відповідає тривалості планового періоду і застосовується при розрахунках виробничої потужності підприємств із безперервним процесом виробництва. При його визначенні для таких виробництв необхідно враховувати втрати часу на проведення ремонтів.

$$T_{\text{кал}} = 365 * 24 * (1 - p/100),$$

де p - час на ремонт і технологічні зупинки устаткування, %.

$$T_{\text{реж}} = K_{\text{зм}} * (T_{\text{зм}} * D_{\text{р}} - D_{\text{псс}} * t),$$

де $T_{\text{реж}}$ - режимний фонд часу - характеризує час роботи за розкладом (режимом) роботи підприємства, годин;

$T_{\text{зм}}$ — тривалість робочої зміни (години);

$D_{\text{р}}$ — кількість робочих днів у плановому періоді;

$D_{\text{псс}}$ — кількість передсвяткових днів у плановому періоді, що мають скорочену тривалість зміни;

t — скорочення тривалості зміни у передсвятковий день (кількість неробочих годин у передсвяткові дні), годин;

$K_{\text{зм}}$ — кількість змін.

$$T_{\text{еф}} = T_{\text{реж}} * (1 - p / 100),$$

де $T_{\text{еф}}$ — ефективний корисний фонд роботи устаткування (години) — характеризує реальний час, впродовж котрого обладнання може використовуватися.

У складальних, монтажних, формувальних цехах і дільницях, в яких виробничий процес виконується на корисних виробничих площах, режимний фонд розраховується з урахуванням цієї площі.

$$T_{\text{реж площ}} = T_{\text{реж}} * S,$$

де Треж площ — режимний фонд робочого часу з урахуванням корисної площі цеху; S — корисна виробнича площа цеху, кв.м.

Методика розрахунку виробничої потужності. У загальному вигляді виробнича потужність (ВПТ) провідного цеху з виготовлення однорідної продукції і-го виду може бути визначена за формулами

$$\text{ВПТ}_i = \text{Теф обл} * \text{Нобл} * \text{ПР}_i$$

або

$$\text{ВПТ}_i = \text{Теф обл} * \text{Нобл} / \text{Нті},$$

де ВПТ_i— виробнича потужність провідної ланки (дільниці або групи технологічного устаткування) даного виробничого підрозділу підприємства з випуску і-го виду продукції;

Теф обл — ефективний річний фонд часу роботи одиниці устаткування провідної ланки підрозділу (годин);

Нобл — середньорічна кількість устаткування провідної ланки, од;

Нті — норма часу на виготовлення одиниці і-го виробу на даному обладнанні, годин;

ПР_i — годинна продуктивність одиниці устаткування з випуску і-го виду продукції, од.

При цьому слід мати на увазі, що в розрахунках за наведеними формулами необхідно враховувати очікуваний рівень виконання норм часу. Зазвичай для цього використовують коефіцієнт виконання норм часу, що базується на досягнутих результатах у попередньому періоді.

Методика розрахунку виробничої потужності залежить від характеру підприємств, цехів і рівня їхньої спеціалізації, якими визначається організаційний тип виробництва. Більш детально особливості порядку визначення виробничої потужності у залежності від типу виробництва викладено в [12] .

Так, наприклад, в умовах серійного та дрібносерійного виробництва має місце значна номенклатура продукції, що випускається. Тому використання наведених вище формул при визначенні виробничої потужності ускладнюється. У цьому випадку розрахунок виробничої потужності ведеться через коефіцієнт потужності або коефіцієнт завантаження устаткування в такій послідовності:

а) визначають трудомісткість обробки продукції усієї виробничої програми за групами устаткування з урахуванням очікуваного рівня виконання норм часу;

- б) визначають ефективний фонд часу роботи обладнання за групами устаткування, тобто визначається пропускна спроможність устаткування;
- в) визначають коефіцієнт потужності (Кпотуж) або коефіцієнт завантаження устаткування (Кзу), що визначають таким чином:

$$K_{зу} = T_{р\text{ вп}} / ПС,$$

$$K_{потуж} = 1 / K_{зу},$$

де $T_{р\text{ вп}}$ – трудомісткість виробничої програми у нормо-годинах;

ПС - пропускна спроможність устаткування, годин;

При цьому, наприклад, якщо:

$K_{зу} = 1$, то це означає, що устаткування використовується повністю;

$K_{зу} > 1$, то це означає, що устаткування перевантажене;

$K_{зу} < 1$, то це означає, що мають місце вільні потужності (устаткування недовантажене).

Відповідність потужності різних підрозділів підприємства (ланок підрозділу) визначається порівнянням коефіцієнтів сумісності, які розраховуються співвідношенням потужностей провідного підрозділу та інших виробничих ланок.

- г) в провідній групі устаткування визначають коефіцієнт виробничої потужності підрозділу в цілому і при необхідності - розробляють заходи щодо ліквідації «вузьких місць» та розраховують остаточну виробничу потужність підрозділу в натуральному вимірі.

Система показників виробничої потужності. Для всебічного аналізу рівня використання виробничих потужностей використовують систему показників, які можна поділити на три групи:

- 1) *показники, що характеризують рівень освоєння проектної потужності та використання середньорічної виробничої потужності підприємства:*

- коефіцієнт освоєння проектної потужності ($K_{п}$), який характеризує рівень використання введеної в дію нової потужності з метою досягнення стабільного випуску продукції не нижче передбаченого проектом. Цей коефіцієнт розраховують за формулою

$$K_{п} = В_{п} / П_{п},$$

де $В_{п}$ — випуск продукції, передбаченої проектом у відповідних вимірниках;

$П_{п}$ — проектна потужність у таких самих вимірниках..

Цей коефіцієнт свідчить про рівень освоєння проектних потужностей нормативного строку;

- коефіцієнт використання середньорічної виробничої потужності (K_v), який характеризує рівень використання діючої виробничої потужності, може бути обчислен так:

$$K_v = B / P_{\text{сер}},$$

де B — фактичний або плановий річний випуск товарної продукції;

$P_{\text{сер}}$ — середньорічна виробнича потужність у таких самих вимірниках, що й випуск продукції.

За значенням K_v можна встановити рівень використання й наявність резервів виробничої потужності, а також ступень напруженості планового завдання на поточний рік;

2) *показники, які характеризують використання устаткування в часі та в потужності:*

- коефіцієнт екстенсивного навантаження (K_e) визначають за формулою

$$K_e = T_f / T_p,$$

де T_f — час фактичної роботи устаткування (за зміну, добу, місяць, рік);

T_p — плановий (максимально можливий) фонд часу роботи устаткування за той самий період;

- до екстенсивних показників використання устаткування належить також коефіцієнт змінності його роботи (K_{zm});

$$K_{zm} = N_{m\text{зм}} / N_{\text{уст}},$$

де $N_{m\text{зм}}$ — загальна кількість відпрацьованих машино-змін за добу;

$N_{\text{уст}}$ — кількість встановленого устаткування (діючого та недіючого).

Коефіцієнт інтенсивного завантаження (K_i) визначають за формулою

$$K_i = B_f / B_n,$$

де B_f — фактичний обсяг випуску продукції за одиницю часу;

B_n — технічна (паспортна) норма продуктивності устаткування за одиницю часу.

Для устаткування, яке має електропривід, K_i визначають за даними про витрати електроенергії (такий показник називають коефіцієнт використання устаткування) за потужністю

$$K_i = W / (N_w \cdot t_m),$$

де W — витрати електроенергії даним видом устаткування за конкретний період, кВт/год;

t_m — машинний час роботи за той же період, год;

N_w — потужність встановленого електроприводу на цьому устаткуванні, кВт/год.

Коефіцієнт використання устаткування за потужністю застосовують у багатомононатурному виробництві, де неможливо розрахувати нормативну продуктивність;

- інтегральний коефіцієнт завантаження ($K_{\text{інт}}$) устаткування дає сумарну характеристику рівню використання устаткування як за продуктивністю, так і за часом, і визначається так:

$$K_{\text{інт}} = K_e * K_i,$$

- для перевірки відповідності між потужностями основних цехів, дільниць, допоміжних цехів або дільниць розраховують коефіцієнт сумісності (K_c) за формулою

$$K_c = P_1 / (P_2 * N_p),$$

де P_1 , P_2 ; — потужність цехів або дільниць, між якими обчислюють коефіцієнт сумісності (у прийнятих одиницях вимірювання — шт. тощо);

N_p — питомі витрати продукції першого цеху (дільниці) для виробництва продукції другого цеху (дільниці);

3) показники використання устаткування та площі у вартісних і натуральних вимірниках.

- фондоддача (F_v), яка характеризує випуск продукції на 1 грн. середньої вартості виробничих фондів:

$$F_v = T_{\text{Пр}} / O_{\text{фср}},$$

де $T_{\text{Пр}}$ — річний обсяг товарної продукції підприємства, тис. грн.;

$O_{\text{фср}}$ — середньорічна балансова вартість основних виробничих фондів, тис. грн.;

- для оцінювання рівня використання виробничих потужностей складальних, ливарних та інших цехів використовують показник, який характеризує випуск продукції з 1 м² площі (B_s).

$$B_s = T_{\text{Пр}} / S_z,$$

де S_z — загальна площа цеху, кв.м.

Аналіз наведених показників дає змогу отримати всебічну інформацію про рівень використання й наявність резервів виробничих потужностей підприємства і розробити заходи щодо поліпшення їх використання.

Основними способами підвищення ефективності використання виробничих потужностей є:

- технічне вдосконалення устаткування й механізмів;
- використання прогресивних технологічних процесів;

- забезпечення збільшення часу роботи устаткування (підвищення коефіцієнта змінності – екстенсивний шлях, скорочення внутрізмінних та цілодобових простоїв обладнання – інтенсивний шлях);
- застосування прогресивних форм організації виробництва.

Питання для самоперевірки

1. Що розуміють під виробничою потужністю?
2. Назвіть види виробничої потужності та чинники, що її визначають.
3. Як визначають середню за період потужність?
4. Порядок розрахунку фондів часу, що використовуються при визначенні потужності (пропускної спроможності) обладнання?
5. Сформулюйте зміст методики розрахунку виробничої потужності.
6. Які показники характеризують використання виробничої потужності?
7. Які Ви знаєте шляхи поліпшення використання виробничої потужності?

ТЕМА 8. ПЕРСОНАЛ І ОПЛАТА ПРАЦІ

Труд – вот единственный способ
создать себе достойное положение.

/ В. Вовенарг/

Планування персоналу. Діяльність підприємства в значній мірі визначається рівнем його трудових ресурсів, що є складовою потенціалу підприємства. Їх кваліфікаційний рівень, відповідність чисельності і структури потребам підприємства, є одним з важливих чинників, що впливають на рівень продуктивності праці, можливості оновлення виробництва, своєчасність виконання завдань виробничої програми і в підсумку - на ефективність діяльності підприємства в цілому.

Склад та чисельність персоналу підприємства формується під впливом як зовнішніх, так і внутрішніх факторів (тривалість робочого тижня, тривалість відпусток, виробнича програма, технологія й організація виробництва тощо).

Персонал підприємства — це сукупність постійних працівників, які мають професійну підготовку та практичний досвід і навички роботи.

В залежності від місця персоналу у виробничому процесі, він поділяється: на персонал основної діяльності (у промисловості це промислово-виробничий персонал - ПВП) та персонал неосновної діяльності (НПП). До ПВП відносяться всі працівники, що зайняті у виробництві та його обслуговуванні; до НПП - працівники підрозділів підприємства що знаходяться в його структурі, але не пов'язані з виробництвом.

Залежно від виконуваних функцій, персонал поділяють на такі основні категорії:

- а) робітники – працівники, які беруть безпосередню участь у створенні матеріальних благ (основні робітники) та обслуговуванні виробничого процесу (допоміжні робітники);
- б) службовці - працівники, які здійснюють підготовку та оформлення документації, облік та контроль тощо;

- в) спеціалісти - працівники, які займаються інженерно-технічними, економічними, юридичними та іншими видами робіт;
- г) керівники - працівники, які займають керівні посади на підприємстві.

Вихідними даними для визначення потреби в персоналі є:

- завдання виробничої програми;
- норми затрат праці;
- баланс робочого часу;
- результати аналізу виконання плану за попередній період (для діючих підприємств).

Плановий баланс (бюджет) робочого часу одного робітника розраховують таким чином: складають звітний баланс, проводять його аналіз, розробляють заходи зі скорочення втрат робочого часу та визначають плановий баланс робочого часу. Баланс складається для підприємства, підрозділу, дільниці, іноді - для групи робітників, що мають однаковий графік роботи і одну й ту саму тривалість чергової відпустки. Баланс розраховується на три етапи:

- 1) розрахунок середньої кількості робочих днів;
- 2) розрахунок середньої тривалості робочого дня;
- 3) розрахунок корисного (ефективного) фонду робочого часу в годинах.

Аналіз виконання плану щодо персоналу за базовий період дозволяє: порівняти наявні трудові ресурси з потребою як за чисельністю, так й професійним складом, розглянути відхилення за окремими категоріями працівників та визначитись з подальшими діями. При цьому важливо звернути увагу на втрати робочого часу: наявність внутрізмінних і цілодобових простоїв, прогулів тощо. Порівняння розрядів робіт з фактичними розрядами робітників за професіями покаже відповідність кваліфікаційного рівня робітників складності робіт.

Плануючи діяльність підприємства, треба обґрунтовувати необхідну чисельність персоналу для виконання виробничої програми, як загальну, так і за окремими категоріями. Загальну чисельність характеризує *обліковий склад*. Це всі постійні, тимчасові та сезонні працівники, включаючи тих, хто знаходиться у відпустці, не з'являється на роботі через хворобу та з інших причин. Протягом

планового періоду обліковий склад замінюється (прийом, звільнення), тому показник чисельності визначається як *середньооблікова чисельність*. Її визначають як підсумок облікового складу за кожний календарний день періоду (включаючи святкові та вихідні дні) і діленням цієї суми на кількість календарних днів у періоді. Для робітників визначають ще і явочний склад. Це чисельність робітників, які повинні кожен день бути на робочих місцях для забезпечення нормального процесу виробництва. Для визначення облікової чисельності використовують *укрупнений або деталізований (диференційований) методи*.

Укрупнено планову середньооблікову чисельність працівників (Чпл) визначають *методом корегування базової чисельності* за формулами 8.1 або 8.2

$$\text{Чпл} = \text{Чбаз} * (I_0/I_{\text{пл}}), \quad (8.1)$$

$$\text{Чпл} = \text{Чбаз} * I_0 \pm \Sigma E_i, \quad (8.2)$$

де Чбаз— базова (очікувана) чисельність, чол.;

I_0 — індекс зростання обсягу продукції в плановому періоді;

$I_{\text{пл}}$ — індекс зростання продуктивності праці в плановому періоді;

ΣE_i — зміна чисельності за пофакторними розрахунками, чол.

Для більш точного визначення чисельності ПВП під час поточного планування використовують *деталізовані розрахунки*, що передбачають визначення загальної чисельності як суми чисельності по кожній категорії персоналу.

Так, чисельність робітників-відрядників, які безпосередньо беруть участь у здійсненні технологічних процесів із виготовлення продукції, визначається на підставі загальної нормативної трудомісткості, рівня виконання норм та ефективного (робочого) фонду часу одного робітника згідно балансу робочого часу.

Загальна трудомісткість складається з трудомісткості виробничої програми та трудомісткості зміни незавершеного виробництва. Трудомісткість виробничої програми визначають як добуток кількості виробів на відповідну норму часу. Тоді планову чисельність, що необхідна для виконання виробничої програми, можна визначити як:

$$\text{Чпл} = T_{\text{Р пл}} / (T_{\text{еф пл}} * K_{\text{в.н.}}),$$

де $T_{\text{Р пл}}$ — планова повна трудомісткість виробничої програми, нормо-год.;

$T_{\text{эф пл}}$ — плановий ефективний фонд робочого часу одного працівника згідно балансу робочого часу, год;

$K_{\text{В.Н.}}$ — коефіцієнт виконання норм, що прийнятий у плановому періоді.

Ефективний фонд робочого часу середньооблікового робітника визначається як добуток кількості робочих днів на середню тривалість робочого дня.

Планову трудомісткість незавершеного виробництва розраховують на підставі базової трудомісткості 1000 грн. продукції з урахуванням її зниження в плановому періоді у зв'язку з впровадженням заходів з підвищення ефективності виробництва(T_p):

$$T_p = \Delta HЗВ * T_{p1000}^{\text{баз}} * K_{\text{зт}},$$

де $\Delta HЗВ$ — зміна обсягу незавершеного виробництва в плановому періоді, тис. грн.;

$T_{p1000}^{\text{баз}}$ — базова трудомісткість 1000 грн. обсягу продукції, нормо-год.;

$K_{\text{зт}}$ — коефіцієнт зниження трудомісткості в плановому періоді.

Облікову чисельність робітників, що знаходяться на погодинній оплаті, визначають у два етапи. Спочаку визначають час роботи працівників-погодинників як добуток кількості робочих місць на час їх функціонування у плановому періоді. На другому етапі отриманий час роботи ділять на плановий (ефективний) фонд робочого часу одного працівника .

Явочна чисельність (Чяв) визначають як:

$$\text{Чяв} = \text{Чпл} * \text{Кобл.},$$

де Кобл – коефіцієнт облікового складу.

Коефіцієнт облікового складу залежить від режиму роботи підприємства (підрозділу) і визначається співвідношенням ефективного фонду часу роботи одного працівника до режимного (номінального) або календарного фонду.

Чисельність деяких категорій спеціалістів (конструктори, технологи, тощо) розраховують на підставі трудомісткості їхніх робіт. При відсутності таких даних, використовують встановлені нормативи чисельності цих категорій працівників або штатний розклад.

Чисельність непромислового персоналу визначають аналогічно розрахунку основних і допоміжних робітників. Чисельність необлікового складу не планується і регламентується розміром фонду заробітної плати, який виділяється на ці цілі.

Після визначення планової чисельності та структури персоналу треба скласти баланс робочої сили і визначити додаткову потребу по кожній категорії персоналу. Вона, на відміну від планової чисельності, визначається не у вигляді середньооблікової чисельності, а у вигляді облікового складу. Додаткова потреба у персоналі (Чд):

$$\text{Чд} = (\text{Чк} - \text{Чп}) + [(\text{Чп} * \text{у}) / 100],$$

де Чп і Чк - облікова чисельність працівників на початок і кінець планового періоду, чол.;

у — планові втрати працівників (вихід на пенсію, вступ до навчання, до лав Збройних Сил і т. ін.), %.

Розрахунок додаткової потреби у персоналі та джерела її забезпечення є підставою для планування комплектування та підготовки нових кадрів.

Планування продуктивності праці. Оскільки продуктивність праці характеризує її ефективність, то зростання продуктивності праці обумовлює скорочення потреби у персоналі, а від того і витрат підприємства.

Продуктивність праці – показник, який характеризує ступінь раціонального використання трудового потенціалу підприємства.

Вихідними даними для розрахунку планового рівня продуктивності праці є виробнича програма, норми часу, рівень виконання норм, бюджет робочого часу одного робітника, план технічного й організаційного розвитку підприємства. Треба мати на увазі, що на діючому підприємстві розробка плану починається з визначення очікуваного рівня продуктивності праці в поточному періоді, з'ясування факторів, які суттєво вплинули на рівень продуктивності праці. В першу чергу слід вивчити чинники, що негативно вплинули на неї (випадки втрат робочого часу, виробничого браку, відхилень від запланованих технологічних процесів, запізнення впровадження запланованих заходів щодо підвищення продуктивності праці тощо). Цей аналіз дозволяє визначити невикористані можливості підвищення

продуктивності праці в поточному році і є основою для розробки організаційно-технічних заходів для реалізації виявлених резервів.

Продуктивність праці планується як в абсолютному вираженні (рівень), так і відносному (у відсотках до попереднього періоду).

При *прямому методі* визначення рівня продуктивності праці він вимірюється кількістю продукції (обсягом робіт), яка виробляється працівником за одиницю часу (виробіток). При *оберненому методі* продуктивність праці характеризує кількість часу, витраченого на виробництво одиниці продукції (виконання одиниці роботи). Зростання трудомісткості свідчить про зниження продуктивності праці.

Універсальним показником є виробіток. Він визначається методом прямого розрахунку:

$$\text{ПП} = \text{ОВ} / \text{Ч},$$

де ПП — виробіток;

ВП — обсяг випуску продукції;

Ч — чисельність ПВП, чол.

В аналітичних цілях розраховують виробіток на одної о робітника або одного виробничого працівника.

Залежно від специфіки виробництва обсяг продукції вимірюється вартісними, натуральними та трудовими показниками. Вартісні показники (товарна, валова продукція) хоча і мають певні недоліки, але носять універсальний характер. Вони використовуються для виміру рівня та динаміки продуктивності праці на підприємствах із різномірною продукцією (послугами). Узагальненим показником продуктивності праці певного підприємства є середньорічний виробіток одного середньооблікового працівника промислово-виробничого персоналу.

Натуральні показники застосовуються тільки на підприємствах, що виробляють однорідну продукцію.

Трудові показники можна використовувати за окремими видами продукції. Ними можуть користуватись на робочих місцях, дільницях, цехах, що виробляють різномірну продукцію, а також за наявністю значних обсягів незавершеного

виробництва, яке неможливо вимірювати в натуральних, чи вартісних показниках. Але трудові показники вимагають досконалої нормативної бази.

Планову продуктивність праці можна обґрунтувати *методом екстраполяції або методом коригування продуктивності* праці в базовому періоді на дію техніко-економічних факторів у плановому періоді (більш поширений, оскільки метод екстраполяції не враховує можливі зміни в плановому періоді). Мірою впливу факторів на зростання продуктивності праці є відносна економія робочої сили. Більш детально дивись [12].

Планування фонду оплати праці. Планування фонду оплати праці (ФОП) ставить на меті визначення витрат на оплату праці, що будуть входити до собівартості. При цьому ці витрати повинні бути ефективними, достатніми для мотивації робітників (що досягається відповідним її рівнем, диференціацією оплати в залежності від складності роботи та встановленням однакової оплати за однаковий обсяг робіт) та враховувати співвідношення зростання продуктивності праці й середньої зарбїтної плати.

До фонду зарбїтної плати входить зарбїтна плата працівників за виконану роботу та відпрацьований час, а також низка виплат і доплат, які передбачені законодавством та діючими на підприємстві заохочувальними системами. Крім того, можливі так звані інші заохочувальні та компенсаційні виплати, що формуються за рахунок виплат, що мають одноразовий характер та доплат, що перевищують встановлені законом розміри. На промисловому підприємстві планування зарбїтної плати включає визначення фонду та середньої зарбїтної плати виробничого й невиробничого персоналу в цілому і за окремими категоріями працівників, а також фонд зарбїтної плати необлікового складу.

Вихідними даними для розробки плану з питань зарбїтної плати є: виробнича програма; трудомісткість продукції; чисельність працівників за категоріями, професіями і кваліфікацією; тарифна система; штатний розклад працівників, спеціалістів, службовців; законодавство України з питань оплати праці.

На діючому підприємстві безпосередньому розрахунку з оплати праці повинен передувати аналіз виконання плану по зарбїтній платі за попередній

період. Після цього етапу передпланових робіт можна приступати до розрахунку планового фонду заробітної плати персоналу.

Існують різні методи визначення планового фонду заробітної плати.

А) Метод коригування базового фонду заробітної плати .

Плановий фонд заробітної плати (ФЗПпл) розраховують за формулою, що аналогічна формулі 8.2.:

$$\text{ФЗПпл} = \text{ФЗПбаз} * I_0 \pm \sum E_i * \text{ЗП},$$

де $\sum E_i$ — зміна чисельності працівників під дією основних техніко-економічних чинників, чол.;

ЗП - середня заробітна плата одного працівника у плановому періоді, грн.;

Б) Метод розрахунку на основі середньої зарплати:

$$\text{ФЗПпл} = \text{ЗП} * \text{Чпл},$$

де Чпл — планова чисельність працівників, чол.

В) Нормативний метод:

$$\text{ФЗПпл} = \text{ОВ} * \text{Н},$$

де ОВ — плановий обсяг виробництва;

Н — норматив затрат заробітної плати промислово-виробничого персоналу на одиницю продукції.

Г) Метод прямого розрахунку (поелементний метод)

Передбачає розрахунок планового фонду заробітної за підрозділами і категоріями персоналу підприємства. Розрахунок фонду оплати праці здійснюється з урахуванням характеру їх роботи та форм оплати праці. При плануванні ФЗП робітників, залежно від характеру доплат і виплат, розрізняють годинний, денний і місячний фонди заробітної плати (рис. 8.1).

Плановий фонд заробітної плати працівників, які оплачуються за окладами (керівників, спеціалістів, службовців) (ФЗПокл,) розраховують за формулою

$$\text{ФЗПокл} = \sum_{i=1}^n O_k * \text{Ч}_i * M ,$$

де O_k - посадовий оклад у працівників і-тої групи, грн;

Ч_i - кількість працівників, які мають однаковий оклад;

n – кількість груп працівників, які мають різні за розміром оклади;

M — кількість місяців роботи.

Місячний фонд оплати праці	Денний фонд	Годинний фонд	Фонд оплати праці відрядників
			Фонд оплати праці погодинників
			Доплати за роботу в нічний час
			Доплати за роботу в святкові дні
			Доплати за виконання функцій бригадира
			Оплата за навчання учнів
			Доплати підліткам
			Доплати матерям, які годують немовлят
			Оплата основних і додаткових відпусток
			Оплата днів виконання державних обов'язків
			Винагорода за вислугу років
			Вихідна допомога

Рис. 8.1. - Склад фонду оплати праці

Слід мати на увазі, що отриманий таким розрахунком плановий фонд заробітної плати треба коригувати на оплату втрат робочого часу через хворобу, коли працівники отримують допомогу за рахунок коштів фонду соціального страхування з тимчасової втрати працездатності.

Фонд заробітної плати необлікового складу розраховують на підставі фактичних даних базового періоду.

Рівень і динаміку матеріального добробуту працівників характеризує середня заробітна плата. Планова середня заробітна плата працівника (ЗП) визначається:

$$ЗП = \frac{ФЗП_{пл}}{Ч_{пл}},$$

де ФЗП_{пл} — плановий фонд заробітної плати, грн.;

Ч_{пл} — планова середньооблікова чисельність працівників, чол.

Для робітників додатково розраховують середньогодинну (діленням часового фонду заробітної плати на плановий фонд робочого часу в годинах) та середньоденну (діленням денного фонду заробітної плати на плановий фонд робочого часу в днях) заробітну плату. Це дає змогу при аналізі та плануванні витрат на оплату праці уникнути впливу різної кількості робочих днів і годин у періоди, що співставляються або у базовому та плановому періоді.

При плануванні заробітної плати треба забезпечити випереджаюче зростання продуктивності праці в порівнянні зі зростанням середньої заробітної плати. Співвідношення темпів зміни цих показників (І) визначають індексним методом:

$$I = I_{\text{пп}} / I_{\text{зп}},$$

де $I_{\text{зп}}$ — індекс оплати праці;

$I_{\text{пп}}$ — індекс продуктивності праці.

Величина співвідношення залежить від чинників зростання продуктивності праці. Впровадження нової техніки, вдосконалення технологічних процесів, механізація та автоматизація виробництва знижують трудомісткість продукції та підвищують продуктивність праці. При цьому зростання продуктивності праці значно випереджає зростання оплати праці, яка підвищується в міру участі працівників у технічному прогресі та в зв'язку із підвищенням кваліфікації.

Питання для самоперевірки

1. Яку ціль мають на меті під час розробки плану з питань праці та його оплати ?
2. Назвіть види чисельності та категорій працівників?
3. Розкрийте сутність методів визначення чисельності персоналу.
4. Завдання планування, вихідні дані та методи обчислення продуктивності праці?
5. Назвіть основні завдання, що вирішуються під час розробки плану з праці та її оплати.
6. Які вихідні дані необхідні для планування витрат на оплату праці в плановому періоді?
7. Назвіть основні методи обчислення фонду оплати праці на плановий період.
8. Назвіть види фондів оплати праці та їх склад.

ТЕМА 9. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА

Одна ласточка ещё не делает весны.

/Аристотель/

Особливості функціонування та планування діяльності підрозділів виробничої інфраструктури. Основне виробництво саме по собі не може функціонувати. Необхідна виробнича інфраструктура, що забезпечує виробничий процес енергоресурсами, технологічною оснасткою та транспортними послугами, виконують ремонт обладнання.

Виробнича інфраструктура підприємства — це сукупність підрозділів, які прямо не беруть участі у створенні основної продукції підприємства, але своєю діяльністю створюють умови для нормального перебігу виробничого процесу.

Підрозділи, що формують виробничу інфраструктуру, мають особливості в діяльності, які потрібно враховувати при плануванні. По-перше, це те, що результати їх являють собою послуга виробничого характеру. По-друге, ця послуга, не існує самостійно поза виробничим процесом. По-третє, оскільки процес споживання послуг нерозривно пов'язаний із процесом виробництва, то концентрація підрозділів інфраструктури в якомусь одному місці не може компенсувати нестачу їх в іншому місці.

Виробнича інфраструктура підприємства виконує функції:

- Обслуговування процесів основного та допоміжного виробництва.
- Забезпечення «власного» виробництва за профілем діяльності, що є результатом системи організації виробництва коли відсутні спеціалізовані підприємств технічного обслуговування й забезпечення необхідними засобами виробництва.

Планування забезпечення виробництва технологічною оснасткою. Потреба підприємства в інструментах розраховується на підставі обсягів основного виробництва, номенклатури інструментів по технологічній

документації та норм витрат інструментів на кожну операцію або усереднені норми на одиницю продукції, чи нормо-годин роботи верстатів.

Для діючого виробництва потребу в інструменті розраховують так: визначають його витрати для виконання певного обсягу виробництва, а також зміну величини обігового фонду протягом планового періоду. Отже, потрібна кількість інструменту (шт.) на планований період визначається як:

$$В_{\text{Інст}} = В_{\text{Інст пл.}} + ОФ_{\text{пл}} - ОФ_{\text{ф}},$$

де $В_{\text{Інст пл}}$ — витрати інструменту в плановому періоді, шт.;

$ОФ_{\text{ф}}$ — фактичний обіговий фонд на початок планового періоду, шт.;

$ОФ_{\text{пл}}$ — потрібний обіговий фонд, шт.

Обіговий фонд включає в себе запас інструменту на складах, робочих місцях та в ремонті.

У масовому та великосерійному виробництві норму витрати інструменту визначають, виходячи з обсягу роботи на 1000 деталей (іноді — на 100, 10 або 1 деталь). У всіх інших типах виробництва з цією метою визначають обсяги робіт на 1000 (або 100) верстато-годин роботи певної групи верстатів.

Знаючи норму витрат певного інструмента, можна визначити витрати його на програму оброблюваних деталей, наприклад, ріжучого (Інст. р.).

У великосерійному та масовому виробництві витрати $І_{\text{Інст р}}$, визначаються так:

$$І_{\text{Інст р}} = \frac{N_{\text{д}} * H_{\text{І}}}{N},$$

де $N_{\text{д}}$ — кількість деталей, оброблюваних цим інструментом, шт.;

$H_{\text{І}}$ — норма витрат ріжучого інструмента на 100. 1000 деталей, шт.;

N — кількість оброблюваних деталей, на які визначалась норма витрат (10, 100.1000):

У дрібносерійному й одиничному виробництві:

$$І_{\text{Інст р}} = \frac{t_{\text{чр}} * H_{\text{І}}}{t_{\text{рн}}},$$

де $t_{\text{чр}}$ — час роботи верстатів, який витрачається на обробку даної групи деталей,

год.;

H_1 , — норма витрат ріжучого інструмента на 100, 1000 год. роботи верстатів, шт.;

t_{PH} — час роботи верстатів, на який розраховується норма витрат, год. (100, 1000).

Більш детально дивись [3].

План роботи інструментального цеху розробляє планово-економічний відділ (бюро) підприємства на рік із поквартальною розбивкою та щомісячним уточненням.

Основними розділами плану є:

- обсяг випуску продукції (виробнича програма);
- чисельність та заробітна плата;
- собівартість.

Виробнича програма розробляється на підставі таких вихідних даних:

- виробнича програма підприємства з випуску продукції;
- графік підготовки виробництва нових виробів;
- розрахунки потреби в технологічному оснащенні для поточного виробництва;
- дані про стан запасів інструментів в ЦІС;
- замовлення виробничих і допоміжних цехів.

Виробнича програма розробляється за такими показниками: випуск продукції в натуральному виразі (номенклатура) та обсяг продукції (товарної).

Номенклатуру технологічного оснащення, яку слід буде виготовляти в інструментальних підрозділах, потрібно планувати з урахуванням таких чинників:

- потреби підприємства в оснащенні;
- обсягів і номенклатури оснащення, яке буде закуплене у сторонніх організаціях;
- обсягів і номенклатури оснащення, яке потрібно виготовити стороннім організаціям;
- обсягів і номенклатури оснащення, яке підлягає відновленню та ремонту.

Обсяги товарної продукції за планом розраховуються в трудовому (за

нормативною трудомісткістю) або вартісному виразі.

Нормативна трудомісткість виготовлення технологічного оснащення визначається інструментальним відділом укрупнено, залежно від конструктивно-технологічних параметрів оснащення, на підставі нормативів, які діють на підприємстві.

Планування чисельності персоналу інструментального цеху та фонду оплати праці проводиться за загальною методикою (див. тему 7).

План із собівартості передбачає розрахунок калькуляції окремих видів технологічного оснащення (робіт) та визначення загальних витрат. Об'єктами калькулювання собівартості в інструментальному цеху є основні види оснащення, і робіт що виконує цех. Калькуляційною одиницею може бути:

- одиниця виробу (штамп, прес-форма, модель, пристрій);
- типовий представник - один виріб; інструмент одного типорозміру- 10, 100 одиниць;
- для сторонніх організацій —замовлення.

Кошторис витрат цеху на виробництво складається із статей, аналогічних основним цехам.

Планування діяльності ремонтного виробництва. Роботи з технічного обслуговування та ремонту устаткування плануються на підприємствах у формі перспективного плану, річних і місячних планів-графіків планово-попереджувального ремонту (ППР).

Планові показники ремонтно-механічного цеху (РМЦ) розробляються відділом головного механіка за участю планово-економічного відділу підприємства.

Основними розділами плану є: виробнича програма, планування чисельності та заробітної плати, визначення собівартості.

Виробнича програма складається в номенклатурному виразі та трудомісткості. Виробнича програма для РМЦ передбачає виконання: капітального та середнього ремонту устаткування згідно із графіком ППР, малого ремонту та технічного обслуговування устаткування (в умовах централізованої системи ремонтного обслуговування); виготовлення запасних частин і вузлів для ремонту; модернізації устаткування; монтажу та демонтажу устаткування; виготовлення

нестандартного устаткування; інших робіт і послуг.

При плануванні робіт РМЦ доцільно передбачати резерв потужності (10—15% від обсягів ППР) для непланових ремонтів та робіт.

Виробнича програма ремонтно-механічного цеху визначається згідно з графіком планово-попереджувального ремонту. Річний графік ППР складається відділом головного механіка відповідно до норм тривалості міжремонтного циклу, міжремонтного і міжоглядового періодів із урахуванням структури міжремонтного циклу.

Дату чергового планового ремонту визначають, беручи до уваги дату попереднього ремонту, відпрацьований час і стан устаткування.

У разі великої кількості однотипного й одномодельного устаткування в цеху кількість капітальних, середніх та малих ремонтів і оглядів доцільно обчислювати, виходячи з кількості за ремонтний цикл (від капремонту до капремонту з урахуванням спів падіння різних видів ремонтів та технічного обслуговування).

Обсяги трудомісткості ремонтних робіт обчислюють як добуток загальної кількості ремонтних одиниць обладнання, що підлягають ремонту, на нормативну трудомісткість одиниці ремонтної складності за видами ремонтів. Норми трудомісткості на одиницю ремонтної складності задаються нормативними документами. Середньорічний обсяг ремонтних робіт (Q_p) можна визначити, якщо відомі склад обладнання, його ремонтна складність, структура та тривалість міжремонтного циклу та міжремонтних періодів, а також одиниць ремонтної складності, скориставшись формулою:

$$Q_p = \frac{q_K n_K + q_C n_C + q_M n_M + q_O n_O}{T_{\text{ц}}} \sum R,$$

де q_K q_C q_M q_O — трудомісткість відповідно капітального, середнього, малого ремонтів та оглядів на одну ремонтну одиницю, людино-годин;

n_K n_C n_M n_O — число відповідно капітальних, середніх та малих ремонтів та оглядів у міжремонтному циклі;

$T_{\text{ц}}$ — тривалість міжремонтного циклу, років;

$\sum R$ — загальна кількість ремонтних одиниць усього устаткування, що працює в

цеху.

За цією формулою визначають середньорічний обсяг слюсарних, верстатних та інших ремонтних робіт окремо.

Обсяги робіт на рік уточнюють за річним планом-графіком ремонту устаткування.

Річний обсяг робіт із міжремонтного обслуговування визначають так:

$$Q_P^{OBC} = \frac{\Phi_P * K_{ЗМ}}{H_{OBC}} \sum R,$$

де Φ_P — річний розрахунковий фонд часу роботи одного робітника, год.;

H_{OBC} — норма обслуговування на одного робітника за зміну. рем. од.;

$K_{ЗМ}$ — змінність роботи обслуговуваного обладнання.

Чисельність робітників, зайнятих на роботах, що піддаються нормуванню визначають за традиційною методикою, інших - обчислюють за формулою:

$$Ч_{т.о.} = \frac{\sum R * K_{ЗМ}}{H_{об}},$$

де $\sum R$ — загальна кількість ремонтних одиниць складності устаткування;

$K_{ЗМ}$ — коефіцієнт змінності роботи устаткування;

$H_{об}$ — норматив обслуговування ремонтних одиниць на одного робітника за зміну.

Планування собівартості виробництва РМЦ полягає у визначенні загального цехового кошторису витрат, кошторису на виконання капітального, та середнього ремонтів та міжремонтне обслуговування, кошторису цехових витрат. Калькуляційні одиниці при складанні кошторисів такі: одиниця ремонтної складності ; об'єкт модернізації; замовлення (див. [17]).

Планування енергозабезпечення підприємства. Кожне підприємство використовує енергетичні ресурси. Тому необхідно мати відповідну службу яка організує та регулює цей процес. Такою службою є енергетичне господарство До його складу можуть входити електротрансформаторні підстанції, теплосилове, електромеханічне (ремонт електрообладнання та освітлювальної мережі), слабкострумне господарства

Основними завданнями енергетичні служби є:

- визначення потреби в енергетичних ресурсах та джерел її покриття;
- безперебійне забезпечення підприємства енергетичними ресурсами;
- організація раціонального використання енергетичних ресурсів.

Вихідною інформацією для визначення планової потреби в енергоресурсах є: виробнича програма, прогресивні норми витрат палива та енергії на одиницю продукції і на власні потреби (опалення, вентиляцію ін.) , норми витрат енергії в мережах, організаційно-технічні заходи, що плануються на підприємстві з метою зниження питомих витрат енергоресурсів, зобов'язання з відпуску енергії стороннім споживачам.

При визначенні планової потреби в енергоресурсах обсяг виробництва множать на відповідні норми питомих витрат. При цьому, з метою забезпечення енергозбереження, ці норми повинні бути прогресивні.

Норми витрат електричної енергії поділяють на прямі, які встановлюють на одиницю продукції або обсягу робіт. та непрямі - на одиницю часу роботи обладнання.

В залежності від характеру використання електричної енергії на підприємстві норми питомих витрат енергії поділяються на:

- технологічні – витрати енергії чи палива на здійснення технологічних операцій чи процесів;
- цехові - крім витрат на технологічні потреби, до них входять витрати енергії на допоміжні та поточні потреби, втрати енергії в цехових мережах та перетворювальних засобах;
- загальнозаводські – враховують витрати енергії основних і допоміжних цехів, витрати енергії на підсобні потреби та власні енергопристрої, а також втрати в загальнозаводських мережах і перетворювальних засобах.

Норми визначаються на підставі проведених випробувань, а також шляхом вивчення фактичної роботи устаткування.

Загальну потребу в енергії (E_z) визначають таким чином (одиниця виміру кВт. год.):

$$E_3 = He * OB + E_{вл} + E_{ст} + E_{вт},$$

де He - планова норма витрат палива та енергії на одиницю продукції;

OB - плановий обсяг випуску продукції в натуральному або вартісному вираженні;

Евл. - витрати енергії та палива на власні потреби (опалення, освітлення і т. ін.);

Ест - енергія, яка буде відпущена стороннім споживачам;

Евт - втрати енергії в мережах.

Кількість електричної енергії для технологічних цілей може бути розрахована через виробничу програму або виходячи з потужності встановленого устаткування. Зазвичай використовують перший метод, що значно точніший. Він застосовується при масовому та великосерійному виробництві. В цьому разі кількість необхідної електроенергії (W_{tex}) визначається так:

$$W_{tex} = \frac{\sum_{i=1}^m P_{об} * t_m * n}{K},$$

де m - кількість найменувань виробів одного типорозміру;

Поб - потужність, що задіяна при обробці одного і-го виробу, кВт;

tm - норма машинного часу на обробку одного і-го виробу, год.;

n - кількість виробів одного найменування, шт./рік;

K- коефіцієнт, який враховує втрати електроенергії.

Планування загальної потреби та виробництва енергії завершується розробкою енергетичних балансів — системи взаємопов'язаних показників виробництва, отримання й розподілу різних видів енергії та палива. Одна з можливих форм енергобалансу наведена у табл.9.1.

Вони можуть складатись на різних рівнях та бути загальними або частинними (за окремими видами енергії). План енергоспоживання підприємства — це витратна частина енергобалансу, яка забезпечує виконання підприємством виробничої програми та водночас є виробничою програмою енергетичних цехів.

Планування діяльності енергетичних цехів здійснюють: планово-економічне бюро відділу головного енергетика, економісти цехів.

Таблиця 9.1- Приклад електробалансу

Стаття балансу	Електроенергія			
	Надходження		Витрати	
	кВт/ год	%	кВт/ год	%
1. Вироблено власними силами			х	х
2. Отримано зі сторони			х	х
Разом				
Спожито електроенергії - всього	х	х		
.....	х	х		
.....	х	х		
Разом		100		100

Основними розділами плану є:

- виробнича програма;
- чисельність та заробітна плата;
- собівартість.

Виробнича програма енергетичного цеху складається в натуральному та вартісному виразах.

Завдання в натуральних показниках охоплює такі види робіт:

- виробництво та розподіл електричної енергії (в умовах децентралізованої системи електропостачання); виробництво та розподіл теплової енергії, пари, стисненого повітря, кисню, вуглекислоти та інших видів енергії, забезпечення водою для господарських потреб та обігу;
- усі види планових ремонтів та міжремонтне обслуговування енергетичного обладнання: виготовлення запасних частин для енергетичного обладнання; монтаж (демонтаж) енергетичного устаткування;
- інші види послуг.

Виробничу програму в натуральному вираженні визначає відділ головного енергетика згідно з паливно-енергетичним балансом підприємства.

Обсяги виробництва цеху у вартісному вираженні визначаються за планово-розрахунковими цінами, які встановлюються на підставі калькулювання планової собівартості одиниці послуг. Калькуляційні одиниці продукції енергетичних цехів такі: для електричної енергії-1000 кВт. год; тепла та пари — 1 Дж (або 1 т пари); стисненого повітря — 1000 м³ ; води — 1000 м³, карбиду кальцію — 1 т.

Для визначення загальної суми витрат енергетичного цеху складається кошторис на виробництво (на кожний вид робіт — окремий кошторис).

Собівартість послуг на продукцію енергетичних цехів (дільниць) для внутрішньоцехових потреб визначається за прямими витратами, а для внутрішньозаводських потреб — із урахуванням і непрямих витрат. До кошторису витрат енергетичних цехів (поряд із витратами на власне виробництво) вносять витрати на придбання енергії аналогічного виду, а також витрати на її переробку.

Витрати на утримання та експлуатацію загальнозаводських мереж включають у собівартість відповідного виду енергії.

Чисельність робітників, які поділяються на експлуатаційників та ремонтників, визначають (здебільшого) за нормативами обслуговування.

Планування транспортного обслуговування виробництва. Структура транспортного господарства на підприємствах залежить від галузевої особливості та масштабу виробництва. При плануванні діяльності транспортного господарства необхідно розрахувати вантажообіг та вантажопотік.

Вантажопотік - це кількість вантажів, що переміщується у певному напрямі між окремими пунктами. Сукупність вантажопотоків в окремих дільницях визначає вантажопотік цеху, а цехів - підприємство.

Вантажообіг - це кількість вантажів, які переміщують за певний інтервал часу.

Розрізняють зовнішні та внутрішні вантажопотоки. Сума зовнішніх вантажопотоків, тобто потоків, що пов'язані із прибуттям та відправленням вантажів за межі підприємства, формує зовнішній вантажообіг, що визначається за даними служби збуту, МТЗ. Внутрішні вантажопотоки формують внутрішній вантажообіг.

Техніко-економічне планування діяльності транспортної служби передбачає: розробку виробничої програми, розрахунок чисельності та фондів на оплату праці робітників, планування собівартості.

Виробнича програма транспортного цеху складається з обґрунтування обсягу послуг на відповідний плановий період (рік, місяць та ін.) у натуральному та вартісному значеннях.

Вихідними даними для формування виробничої програми цього цеху є:

- для зовнішніх перевезень - плани матеріально-технічного забезпечення та комплектування, збуту продукції, технічного розвитку, капітального будівництва, виконання транспортних послуг для сторонніх організацій;

- для внутрішніх перевезень - виробничі програми підрозділів і цехів, що обслуговуються згідно зі схемою вантажоперевезень, що діє на підприємстві;
- дані про наявний склад транспортних засобів та обґрунтування їх зміни, яка передбачається в плановому періоді;
- графіки технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів;
- нормативна база для визначення трудових і матеріальних витрат на основні види транспортних / вантажних робіт.

У процесі планування величина вантажопотоку вимірюється натуральними вимірниками (тонни, метри, кубометри, штуки). Обсяги вантажнорозвантажувальних робіт плануються в тоннах із відокремленням витрат часу механізованих робіт у машино-годинах і ручних робіт у нормо-годинах (людино-годинах).

При визначенні обсягів робіт у вартісному виразі, роботу в натуральних одиницях виміру множать на відповідні тарифи.

Планова чисельність робітників транспортного цеху визначається прямим розрахунком на підставі обсягів роботи у машино-годинах та планового фонду часу роботи одного робітника. Чисельність водіїв (Вод) на зовнішніх перевезеннях визначають за формулою

$$Ч_{вод} = M * (T_1 + T_2) / T_{еф},$$

де М - середньооблікова кількість автомашин;

T_1 - час знаходження машини в наряді, год.;

T_2 - підготовчий час, год.;

$T_{еф}$ - річний фонд часу роботи одного водія, год.

Кількість вантажників ($Ч_{вант}$) визначають за формулою

$$Ч_{вант} = OP * N_t * / (T_{еф} * K_{вн}),$$

де OP - плановий обсяг вантажно-розвантажувальних робіт, т;

N_t – норма часу на вантажні роботи, год./ т вантажу;

$K_{вн.}$ - коефіцієнт виконання норм виробітку.

Планування собівартості для транспортного цеху передбачає визначення собівартості окремих видів робіт та загального кошторису витрат.

Калькуляційною одиницею можуть бути:

- тонно-кілометр, тонна - для перевезення зовнішніх вантажів;
- тонна, кг - для внутрішньовиробничих перевезень;
- машино-година роботи - для спеціалізованого транспорту;

– тонна вантажу - для навантажувально-розвантажувальних робіт.

Загальний кошторис витрат транспортного цеху є сумою кошторисів витрат на транспортні, вантажно-розвантажувальні та ремонтні роботи, а також кошториси витрат на оплату послуг сторонніх організацій чи виконання послуг для сторонніх замовників.

Планування кошторису витрат виробництва даної одиниці виробничої інфраструктури в цілому проводять так само, як і в основному виробництві, але за скороченим переліком статей витрат та врахуванням деяких особливостей. Так, витрати на послуги та роботи, які виконує транспортний цех для цехів основного та допоміжного виробництв, враховуються та відносяться на собівартість продукції даних виробництв.

Робота транспортного господарства може характеризуватися з допомогою таких показників:

1) загальний обсяг перевезень у натуральному виразі - ОП;

2) вантажопотік – ОП*L;

де L - середній показник дальність перевезення вантажу, маш- км;

3) продуктивність праці робітників транспортного господарства, маш-км/ чол.;

4) собівартість перевезень.

Питання для самоперевірки

1. Розкрийте функціональне призначення структурних підрозділів, підприємства, що забезпечують основне виробництво.
2. Назвіть вихідні дані для планування потреби в інструментах.
3. Розкрийте порядок планування забезпечення підприємства технологічною оснасткою.
4. Як здійснюють планування обсягу ремонтних робіт?
5. Розкрийте порядок розрахунку чисельності робітників - ремонтників.
6. Методи розрахунку потреби в електроенергії. Сутність енергетичних балансів.
7. Розкрийте порядок визначення чисельності вантажників та водіїв.

ТЕМА 10. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА

Не быть жадным – уже богатство.

Не быть расточительным – доход.

/Цицерон/

Мета, завдання та послідовність розробки плану собівартості продукції.

Метою розробки плану із собівартості продукції є визначення за допомогою техніко-економічних розрахунків економічно обґрунтованих загальних витрат на виробництво у плановому періоді.

У процесі планування собівартості вирішується низка завдань, серед яких основними є: розрахунок вартості необхідних ресурсів; обчислення собівартості виробництва кожного виду продукції та її рентабельності; визначення загальної величини витрат на виробництво запланованих обсягів виробів.

Вихідними даними планування витрат є:

- планові обсяги виробництва продукції в натуральному та вартісному виразах;
- норми витрат матеріальних ресурсів для виробництва продукції та розрахунок потреби в ресурсах в натуральному виразі;
- ціни на матеріально-технічні ресурси, необхідні для виробництва, та ціни на послуги виробничого характеру сторонніх організацій;
- норми затрат праці, розрахунки чисельності та професійного складу робітників, умови оплати їхньої праці, що визначаються контрактом та колективними угодами;
- економічні нормативи: норми амортизаційних відрахувань. відрахувань на соціальні заходи, податків, обов'язкових платежів, передбачених законодавством;
- плани організаційно-технічних заходів, економії матеріальних ресурсів, поліпшення використання праці.

План собівартості продукції розробляється в такій послідовності:

- складається кошторис витрат і калькулюється собівартість продукції та послуг цехів виробничої інфраструктури;
- складають кошториси: витрат, пов'язаних із підготовкою та освоєнням виробництва продукції, відшкодування зносу спеціального інструменту та пристроїв спеціального призначення; загальновиробничих витрат за цехами основного виробництва з наступним узагальненням їх по підприємству; адміністративних витрат; витрат на збут та інших операційних витрат;
- калькулюють собівартість одиниці продукції за видами;
- розраховується собівартість усієї товарної продукції і продукції, що реалізується;
- складається зведений кошторис витрат операційної діяльності.

Розробці плану собівартості на підприємстві передуює всебічний аналіз його виробничо-господарської діяльності за попередній період метою виявлення внутрішньовиробничих резервів зниження собівартості. На цій підставі розробляються відповідні організаційно-технічні заходи.

Результати планових розрахунків виражаються показниками абсолютної величини, відносного рівня та динаміки витрат, що обчислюються для одиниці або до загального обсягу випуску певного виду продукції та продукції, що реалізується. Абсолютна величина витрат на виробництво продукції визначається її сумою на плановий або звітний період. Відносний рівень витрат являє собою відношення витрат до обсягу продукції. Розраховується він діленням загальної суми витрат на обсяг продукції у вартісному виразі.

Розрахунок витрат за техніко-економічними факторами. Собівартість продукції формується під впливом значної кількості чинників. Вони можуть бути поділені на зовнішні - ті, на які підприємство не може впливати, та внутрішні.

До зовнішніх відносяться:

- зміна цін на матеріали, напівфабрикати, інструмент, паливо, енергію, які підприємство отримує від сторонніх підприємств;

- зміна встановлених розмірів мінімальної заробітної плати, а також різного роду обов'язкових внесків, відрахувань і нарахувань на заробітну плату;
- зміна тарифів на перевезення вантажів;
- інші.

Основними внутрішніми факторами є: підвищення продуктивності праці; зниження матеріаломісткості продукції; ліквідація втрат від браку; інші.

Собівартість продукції в річних та квартальних планах визначається на основі розрахунків впливу на витрати техніко-економічних факторів. Під ними розуміють технічні, організаційно-економічні та інші зміни у виробничо-господарській діяльності підприємства, наслідком яких є зміна абсолютної величини чи рівня витрат на виробництво одиниці продукції.

До основних з них відносять:

- зміну обсягів виробництва та структури продукції;
- інвестиції в оновлення основних фондів, впровадження нових технологій;
- змінами в організації виробництва тощо.

Розрахунок зміни собівартості продукції за техніко-економічними факторами здійснюється в такій послідовності:

а) розраховуються питомі витрати на виготовлення 1 грн. товарної продукції в базовому періоді ($V_{\text{баз. пит}}$):

$$V_{\text{баз. пит}} = V_{\text{баз}} / TP_{\text{баз}};$$

б) визначаються загальні витрати на виготовлення продукції в плановому періоді на основі базового рівня витрат ($V_{\text{пл.}}$):

$$V_{\text{ит. пл.}} = V_{\text{пит. баз.}} * TP_{\text{пл.}};$$

в) розраховується зміна собівартості продукції в плановому періоді, що зумовлена впливом техніко-економічних факторів ($ЗВ_{\text{теф}}$);

г) формується загальна собівартість продукції планового періоду з врахуванням впливу техніко-економічних факторів;

$$V_{\text{ит. пл.}} \pm ЗВ_{\text{теф}};$$

д) розраховується відносне скорочення собівартості продукції за рахунок техніко-економічних факторів у відсотках.

$$(V_{\text{пит. баз.}} - V_{\text{ит. пл.}}) * 100 / V_{\text{пит. баз.}}$$

Планування собівартості реалізованої продукції. Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг) складається із виробничої собівартості продукції (робіт, послуг), яка буде реалізована протягом звітного періоду, нерозподілених постійних загальновиробничих витрат, наднормативних виробничих витрат.

До складу виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються такі витрати:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- загальновиробничі витрати (див. табл. 10.1).

Таблиця 10.1 – Склад статей, що формують виробничу собівартість продукції (робіт, послуг)

Стаття	Склад статті
1.Прямі матеріальні витрати	Вартість сировини та основних матеріалів, що утворюють основу вироблюваної продукції, купівельних напівфабрикатів та комплектуючих виробів, допоміжних та інших матеріалів, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат.
2.Прямі витрати на оплату праці	Заробітна плата та інші виплати робітникам, зайнятим у виробництві продукції, виконанні робіт і або наданні послуг, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат.
3. Інші прямі витрати	Включаються всі інші виробничі витрати, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат, зокрема відрахування на соціальні заходи, плата за оренду земельних і майнових паїв, амортизації, витрати від браку, які становлять вартість остаточно забракованої продукції (виробів, напівфабрикатів) тощо.
4. Загальновиробничі витрати	Витрати на управління виробництвом (оплата праці апарату управління цехами, дільницями тощо). Амортизація основних засобів загальновиробничого (цехового) призначення. Витрати на утримання, експлуатацію та ремонт основних засобів. Витрати на опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень. Витрати на охорону праці, техніку безпеки й охорону навколишнього природного середовища. Інші витрати.

При цьому розглядають склад статей калькулювання тільки *виробничої собівартості* без урахування непрямих адміністративних витрат, витрат на збут та інші операційні витрати.

Загальновиробничі витрати поділяються на постійні та змінні.

До постійних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування й управління виробництвом, які залишаються незмінними (або

майже незмінними) при зміні обсягу діяльності (опалення та освітлення виробничих приміщень, ремонт виробничих приміщень, тощо). Постійні виробничі непрямі (накладні) витрати розподіляються на кожний об'єкт витрат із використанням прийнятої на підприємстві бази розподілу (годин праці, фонду заробітної плати, прямих матеріальних витрат тощо) при нормальній потужності.

Нерозподілені постійні загальновиробничі витрати включаються до складу собівартості реалізованої продукції (робіт, послуг) в період їхнього виникнення.

До змінних загальновиробничих витрат відносяться витрати на обслуговування й управління виробництвом (цехів, дільниць), які змінюються прямо (або майже прямо) пропорційно зміні обсягу діяльності, наприклад, витрати на ремонт устаткування, . Змінні загальновиробничі витрати розподіляються на кожний об'єкт витрат із використанням баз розподілу (годин праці, заробітної плати, обсягу діяльності, прямих витрат тощо) виходячи із фактичної, а не нормативної потужності звітного періоду. При цьому під нормальною потужністю розуміють потужність, яку необхідно було досягти при запланованих обсягах виробництва. Використання у розрахунках саме фактично досягнутої потужності ставить на меті не допустити необґрунтованого зростання собівартості виробленої продукції.

Собівартість готової продукції та собівартість реалізованої продукції формуються за схемами, що наведені в табл 10.2.

Залишок незавершеного виробництва на кінець періоду (ЗНВк) визнають так:

$$\text{ЗНВк} = \text{ЗНВп} + \text{В} - \text{СВП},$$

де В – витрати на виробництво продукції в даному періоді;

СВП – собівартість виробленої продукції;

ЗНВп - залишок незавершеного виробництва на початок періоду.

Витрати, пов'язані з операційною діяльністю, які не включаються в собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), поділяються на: адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати.

Таблиця 10.2– Схеми формування собівартості готової і реалізованої продукції

Собівартість готової продукції	Собівартість реалізованої продукції
=	=
Залишок незавершеного виробництва на початок періоду	Залишок готової продукції на початок періоду
+	+
Витрати на виробництво в плановому періоді	Собівартість продукції, виробленої за плановий період
-	-
Залишок незавершеного виробництва на кінець планового періоду	Залишок готової продукції на кінець планового періоду

Розрахунок калькуляційних статей прямих витрат. Витрати, пов'язані з виробництвом продукції (робіт, послуг), групуються за такими статтями калькуляції:

- сировина та матеріали;
- купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, роботи і послуги виробничого характеру, сторонні підприємства та організації;
- паливо й енергія на технологічні цілі;
- зворотні відходи (вираховуються);
- заробітна плата;
- відрахування на соціальні заходи;
- витрати на утримання та експлуатацію устаткування;
- загальновиробничі витрати;
- втрати від браку;
- інші виробничі витрати;
- попутна продукція (вираховуються).

До наведеної вище типової номенклатури статей калькуляції підприємства можуть вноситись зміни з урахуванням його особливостей.

Порядок визначення витрат за статтею «сировина та матеріали » та вартість палива та енергії, що витрачаються відповідно до установлених технологічних процесів (для плавильних агрегатів у ливарних цехах, нагріву

металу в ковальсько-пресових цехах, для електропечей, для загартовування струменями високої частоти, сушіння деревини тощо) визначають за методикою, що викладена в темі 6.

Вартість палива та енергії, що потрібні для роботи верстатів та устаткування, які не можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат, включається до статті «Загальновиробничі витрати».

Із витрат на матеріальні ресурси, що включаються до виробничої собівартості продукції, вираховується вартість зворотних відходів.

Витрати за статтею «Прямі витрати на оплату праці» відносяться безпосередньо на собівартість окремих виробів. Порядок визначення цих витрат було розглянуто у темі 8.

До зведеного кошторису витрат на виробництво включаються витрати всіх структурних підрозділів підприємства, що беруть участь у виробництві продукції.

Складається зведений кошторис на підставі таких розрахунків:

- витрати на сировину, матеріали, покупні комплектуючі вироби, напівфабрикати, технологічне паливо й енергію в основному виробництві;
- основної та додаткової заробітної плати робітників, зайнятих у виробництві продукції, з відрахуванням на соціальні заходи;
- кошторисів витрат цехів допоміжного виробництва;
- кошторисів витрат, пов'язаних із підготовкою та освоєнням виробництва продукції;
- кошторисів витрат на утримання, експлуатацію та ремонт устаткування;
- кошторисів витрат, пов'язаних із відшкодуванням зносу спеціальних інструментів і пристроїв цільового призначення;
- кошториси загальновиробничих витрат.

Розрахунки витрат на виробництво окремих видів продукції та всієї виготовлюваної продукції називають калькуляцією собівартості. У внутрішньофірмовому плануванні використовують ряд методів калькуляції, або розрахунків собівартості. Застосування того, чи іншого методу залежить від характеру виробів, особливостей організації та технології їх виробництва.

Залежно від прийнятого методу розподілу витрат використовують такі методи:

- метод загальної калькуляції (нормативний) — на підставі чинних у даний період прогресивних нормативів і норм витрат економічних ресурсів на одиницю продукції та інших ринкових показників;
- метод позамовної та попроцесної калькуляції;
- метод величини покриття.[12]

Питання для самоперевірки

1. Мета і завдання розробки плану із собівартості продукції.
2. Вихідні дані для розробки плану витрат.
3. Сутність планування витрат за техніко-економічними факторами.
4. Назвіть економічні елементи витрат.
5. Назвіть які витрати входять до складу виробничої собівартості продукції.
6. Розрахунок собівартості готової продукції.
7. Розрахунок собівартості реалізованої продукції.
8. Розкрийте економічну сутність калькулювання витрат.
9. Назвіть статті калькуляції.

ТЕМА 11. ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Сперва расплатись, а потом падай в обморок

/Станислав Ежи Лец/

Зміст і завдання фінансового плану. Фінансування — це залучення необхідних коштів для покриття потреби підприємства в основному і оборотному капіталі. Джерела фінансування поділяються на власні та залучені (банківські кредити, кошти від випуску векселів тощо). Функціонування підприємства завжди потребує коштів на покриття витрат, що пов'язані з ним, до того часу, коли почнуть надходити доходи від реалізації продукції (послуг). Змістом фінансового планування є процес визначення необхідного обсягу фінансових ресурсів, джерел їх надходження, результатів діяльності підприємства з метою взаємоузгодження його доходів і витрат у часі.

Фінансовий план – це план формування, розподілу і використання фінансових ресурсів

Основними завданнями фінансового планування є:

- забезпечення виробничої та інвестиційної діяльності необхідними фінансовими ресурсами;
- визначення напрямків ефективного вкладення капіталу, оцінка раціональності його використання;
- виявлення та мобілізація резервів збільшення прибутку за рахунок поліпшення використання матеріальних, трудових та грошових ресурсів.

Фінансовий план складається за такими видами діяльності:

- операційної – основна діяльність підприємства, пов'язана із виробництвом і реалізацією продукції. У процесі планування визначається: дохід від реалізації продукції та інший операційний дохід;
- інвестиційної - придбання та реалізація тих необоротних активів, а також фінансових інвестицій, які не є складовими еквівалентів грошових коштів;

- фінансової - діяльність, яка призводить до змін розміру та складу власного та позикового капіталу підприємства.

Фінансовий план, як один з елементів загальної системи планів фінансово-господарської діяльності підприємства, має узгоджуватись зі стратегією його економічного розвитку, сприяти досягненню поставлених господарських завдань.

Витрати, пов'язані з основною діяльністю, планують за функціями:

- виробництво, - визначається виробнича собівартість продукції;
- управління, - розраховуються необхідні адміністративні витрати;
- збут - витрати на збут продукції.

На підставі даних про доходи і витрати за видами діяльності визначають чистий прибуток (збитки) у плановому періоді.

Таким чином, у процесі фінансового планування здійснюється ув'язка кожного виду витрат та відрахувань із джерелом фінансування.

Оперативне фінансове планування включає розробку та виконання таких основних планових документів:

- оперативного фінансового плану (балансу надходжень і видатків коштів);
- платіжного календаря;
- касового плану.

Оперативний фінансовий план складають на рік із розбивкою по місяцях.

За його допомогою, шляхом порівняння майбутніх грошових надходжень з сумами, що призначені до сплати у кожному місяці, виявляють їх надлишок або дефіцит та їх розміри (табл. 11.1).

Платіжний календар складають на квартал із щомісячною розбивкою або на місяць із подекадною розбивкою. У платіжному календарі відображається весь грошовий оборот підприємства за джерелами надходжень та статтями видатків.

Своєчасне забезпечення готівкою характеризує стан фінансових відносин між підприємством і трудовим колективом. До каси підприємства гроші надходять з розрахункового рахунку і призначаються для виплати заробітної плати працівникам у встановлений термін та інших виплат. Розрахунки надходжень і виплат проводяться при складанні касового плану.

Таблиця 11.1 - Баланс надходження коштів

Місяц	Надходже ння		Витрати		Сальдо (1-2)		Залишки				Резерв		Надлишок (5+6)	
							на початок місяця		на кінець місяця (3+4)					
	1		2		3		4		5		6		7	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
Січень														
Лютий														
.....														
Разом за рік														

В умовах самостійності підприємств у плануванні своєї діяльності окремо касовий план можна не складати, тоді його позиції слід включати до платіжного календаря [13].

За допомогою платіжного календаря постійно контролюється платоспроможність підприємства та виконання поточного фінансового плану.

Планування потреби у фінансових ресурсах. У процесі фінансового планування визначаються майбутні фінансові потреби: коли і які саме кошти будуть потрібні підприємству в плановому періоді.

При цьому розрізняють потреби у основному (вартість засобів праці) та оборотному (кошти на придбання на ринку предметів праці та оплату праці робочої сили) капіталі, що потрібні для започаткування та здійснення діяльності підприємства.

Відповідно до чинного законодавства джерелами фінансування капітальних вкладень можуть бути:

- власні фінансові ресурси;
- залучені фінансові ресурси;
- кошти, отримані від продажу цінних паперів, внески членів трудових колективів;
- кошти державного бюджету та місцевих бюджетів;
- кошти іноземних інвесторів.

Власні фінансові ресурси включають внески засновників підприємства,

амортизаційні відрахування, прибуток, який залишається в розпорядженні підприємства, резерви, які формуються в процесі господарської діяльності.

Потреба в оборотних коштах є одним із об'єктів фінансового планування. Розмір оборотного капіталу, який утворює кожен складову поточних активів, має відповідати потребам і можливостям підприємства з виробництва й реалізації продукції.

Узагальнено для визначення мінімальної суми грошей, які потрібні підприємству для виробничо-господарської діяльності в плановому році можна поступити таким чином (метод оборотності грошей).

По-перше Визначається оборотність грошей за формулою

$$ОГ = \frac{360 \text{ днів}}{Т_{ц.обороту}},$$

де ОГ — оборотність грошей, кількість оборотів за рік;

Т_{ц.обороту} — цикл обороту грошей, кількість днів між купівлею сировини, матеріалів та надходженням виручки від продажу готової продукції.

По-друге визначається мінімальна необхідна сума грошей за формулою

$$\Gamma_{\min} = \frac{Вр}{ОГ},$$

де Γ_{\min} — мінімальна сума грошей, тис. грн.

Вр — річні витрати на купівлю матеріалів, заробітну плату, дивіденди, (%), та ін., тис. грн.

На практиці найчастіше використовують метод прямого розрахунку, при якому загальний обсяг оборотних коштів визнають як суму потреби за напрямками. (формування запасів, залишків продукції тощо). Наприклад, на підприємствах МЕТ визначають потребу у обігових коштах на шини для тролейбусів (Ншин) так:

$$Н_{шин} = Д_{ш} * П_{роб} * Ц_{ш} * k / (t * 360),$$

де $Д_{ш}$ — норма запасу для шин, днів;

$П_{роб}$ — пробіг рухомого складу, км;

$Ц_{ш}$ — вартість комплекта шин, грн.;

k — кількість шин на одному тролейбусі, од;

T — нормативний пробіг шин, км.

Метод прямого розрахунку дозволяє аналізувати стан оборотних коштів із метою виявлення неліквідних, надлишкових виробничих запасів, причин нагромадження готової продукції на складах, тощо.

Планування прибутку підприємства. Узагальнюючими фінансовими показниками діяльності підприємства є валовий і чистий прибуток. Вони розраховуються за схемою:

- валовий прибуток

Валовий прибуток (збиток)	=	Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (послуг)	-	Собівартість реалізованої продукції
---------------------------	---	--	---	-------------------------------------

Для визначення фінансового результату діяльності підприємства в цілому (чистого прибутку) послідовно визначають: фінансовий результат від операційної діяльності до оподаткування; прибуток (збитки) від операційної діяльності; фінансовий результат від звичайної діяльності (з урахуванням інших видів діяльності) до і після оподаткування.

-чистий прибуток

Чистий прибуток або збиток
=
фінансовий результат від звичайної діяльності після оподаткування
-
фінансовий результат від надзвичайної діяльності після оподаткування

Існує пасивна й активна стадії складання плану з прибутку. Розробка плану з прибутку із урахуванням корективів, що враховують зміни зовнішніх і внутрішніх умов (пасивна стадія складання плану з прибутку) повинна доповнюватися пошуком шляхів підвищення планування. прибутковості підприємства (активна стадія). До таких можна віднести мобілізацію резервів підвищення продуктивності праці, зниження окремих витрат на виробництво та реалізацію продукції, збільшення обсягів продаж, тощо.

На підприємствах можуть бути застосовані декілька методів планування

прибутку від звичайної діяльності до оподаткування. Найчастіше це *метод прямого розрахунку*. При цьому прибуток розраховується за окремими видами продукції, що виробляється та реалізується, за такою формулою:

$$Pr = \sum_{i=1}^N Pr_i * Ni,$$

де Pr — операційний прибуток від реалізації планового обсягу продукції, тис.грн;
 Pr_i — прибуток від реалізації i -го виробу, який визначається відніманням від оптової ціни виробу його повної собівартості.

Прямий метод планування прибутку використовується на підприємствах масового та крупносерійного виробництва, де планові калькуляції собівартості виробів складаються на початку планової роботи, а потім (за даними таких калькуляцій) розраховується прибуток на плановий період.

Економічний (аналітичний) метод використовується на підприємствах різних типів виробництва. Розрахунок прибутку цим методом здійснюється окремо за порівняною (що вироблялася в попередньому році) і непорівняною (ною) продукцією. Цей метод дає змогу визначити не лише загальну суму прибутку, але також і вплив на неї зміни окремих чинників: обсягу виробництва та реалізації продукції, її собівартості, рівня оптових цін і рентабельності продукції, асортименту та якості продукції.

Аналіз «витрати-обсяг-прибуток» - цей метод фінансового планування дозволяє визначати:

- а) обсяги виробництва, що забезпечують отримання прибутку;
- б) обсяги виробництва, що забезпечують отримання необхідного обсягу прибутку;
- в) граничний обсяг виробництва продукції, подальше збільшення якого зменшує прибуток.

За даним методом, насамперед, визначатимуть мінімальний обсяг продажу продукції, починаючи з якого підприємство не має збитків, тобто коли витрати підприємства дорівнюють його доходам. Розрахунки ведуться за формулами (1.1., 1.2. та 1.3.)

Щоб визначити обсяги виробництва, що забезпечують отримання необхідного прибутку, його додають до постійних витрат.

Граничний обсяг нарощування виробництва продукції необхідно визначати для того, щоб запобігти збільшенню витрат та зменшенню прибутку на кожну додаткову одиницю продукції, що виробляється, і, як наслідок, зменшення валового прибутку від реалізації більшого обсягу продукції.

Це відбувається тоді, коли різниця між граничним доходом (Дг) та граничними витратами (Вг) дорівнює нулю.

$$Дг - Вг = 0.$$

Особлива увага повинна бути звернена на показники прибутковості підприємства, що характеризується, насамперед, рентабельністю, яка визначається співвідношенням відповідного прибутку з обраним критерієм порівняння. Залежно від того, які показники порівнюються отримують різні види рентабельності. Схема розрахунку деяких з них наведена нижче.

Рентабельність капіталу загальна		Рентабельність продукції загальна
=		=
Прибуток від звичайної діяльності *		Прибуток від звичайної діяльності *
100%		100%
:		:
Капітал		Собівартість продукції
Рентабельність конкретного виду продукції		Рентабельність продажу продукції або обороту
=		=
Прибуток від реалізації і-го виду продукції		Прибуток від реалізації
:		:
Собівартість цього виду продукції * 100%		Обсяги реалізації за оптовими цінами * 100%

Підвищена увага саме до рівня рентабельності, а не до прибутку, обумовлена тим, що абсолютне значення прибутку не дає відповідь на питання про ефективність здійснених витрат.

Зміна рівня того чи іншого показника рентабельності залежить від зміни економічних та організаційно-технічних факторів виробництва та реалізації продукції чи послуг. Тому в процесі аналізу фінансового стану необхідно визначити, які фактори більше впливали на підвищення чи зниження рівня рентабельності та розробити відповідні заходи підвищення ефективності діяльності підприємства.

Контроль і фінансове планування. Фінансове планування є процесом, який передбачає постійний контроль і аналіз виконання фінансового плану. Здійснення контролю під час фінансового планування спрямовано насамперед на моніторинг процесу бюджетування (відстежуються терміни складання бюджетів та проміжні і кінцеві результати виконання планових бюджетів).

Бюджетування - це процес планування узгодженого руху ресурсів на підприємстві за допомогою складання системи бюджетів.

Існують і інші тлумачення цього терміну. Наприклад, в навчальному посібнику за редакцією Данилюк М. О. [13] бюджетування визначається як адаптований до нових умов господарювання процес планування майбутньої діяльності підприємства та оформлення його результатів шляхом розроблення певної системи взаємопов'язаних бюджетів, яка охоплює не тільки планові, але й фактичні показники, оцінку та аналіз результатів фінансово-господарської діяльності підприємства, що використовуються як для подальшого планування та контролю поточних (тактичних) завдань, так і для коригування стратегічних цілей підприємства.

Бюджет — це план діяльності підприємства чи підрозділу в кількісному вираженні (переважно в грошовому), де визначені майбутні витрати та джерела їх покриття.

Таким чином контроль процесу фінансового планування спирається на інформацію, що міститься в планах за функціональною спрямованістю (виробнича програма, план збуту, плановий фонд оплати праці, планові витрати) та концентрується у планових документах, що складають зміст фінансового планування на підприємстві (насамперед у плані прибутків та збитків). Оскільки бюджетування охоплює як підприємство в цілому, так і його окремі підрозділи, це дозволяє у рамках контролю фінансових результатів контролювати діяльність за відповідними «центрами відповідальності» (див. тему 1).

Треба мати на увазі, що під час здійснення контролю підсумкових результатів діяльності підприємства необхідно контролювати не тільки фінансові результати діяльності, а і враховувати, що вони повинні відповідати загальним

стратегічним і тактичним цілям діяльності підприємства у короткостроковій і довгостроковій перспективі.

Контроль на підставі бюджетів здійснювався шляхом внесення поправок в обсяг і структуру доходів, витрат, виробництва і збуту по мірі зміни поточної ситуації на ринку за умови збереження основних напрямків діяльності підприємства.

Питання для самоперевірки

1. Зміст і завдання фінансового планування.
2. Основні розділи фінансового плану.
3. Планування потреби в основному та оборотному капіталі.
4. Методи планування прибутку.
5. Використання точки беззбитковості при планування прибутку.
6. Показники, що характеризують прибутковість діяльності підприємства.
7. Розкрийте зміст контролю процесу фінансового планування.
8. Місце бюджетування в фінансовому плануванні.

ТЕМА 12. ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ ОНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ

Тот, кто забывает о конкуренции сегодня,
завтра забывает о рынке

Формування планів оновлення продукції, їх склад і завдання. В умовах ринку підприємство не може забезпечити міцну конкурентну позицію тільки завдяки скороченню витрат, зниженню цін, реклами тощо. Рано чи пізно перед ним постає питання оновлення тієї продукції, що випускається. Без випуску підприємством на ринок принципово нової або модернізованої продукції його стабільна діяльність у тривалій перспективі неможлива. У той же час розробка та впровадження у виробництво нової продукції зазвичай потребує значних інвестицій та часу, від своєчасності випуску нової продукції багато в чому залежить фінансова стабільність підприємства, тому ця діяльність повинна ретельно плануватись і контролюватись. В основі розробки плану оновлення продукції лежить маркетинговий підхід до планування та бажання забезпечити постійне завантаження потужностей підприємства для отримання максимального прибутку.

Нова продукція – це виріб, що виготовляється вперше або модернізований виріб, що отримав якісно нову характеристику

Планування оновлення продукції базується на маркетингових дослідженнях майбутнього ринку. По-перше, маркетингові дослідження ринку дають можливість скласти уявлення про очікування споживачів стасовно властивостей і характеристик майбутнього товару, а по-друге, визначитись із прогнозом попиту на конкретні групи товарів, що випускаються в даний час.

Прогноз попиту роблять виходячи із життєвого циклу існуючої продукції. Він дозволяє визначитись з переліком продукції, яка підлягає заміні і термінами, в які необхідно цю заміну здійснити. Перелік такої продукції визначається під час здійснення так званого «портфельного аналізу». В процесі цього аналізу за допомогою оцінки різних чинників (стадії життєвого циклу товару, на якій він знаходиться, перспектив зростання попиту, величини частки ринку і т.п.) визна-

чаються з перспективами збуту того чи іншого товару. При цьому можуть використовуватися різні моделі (БКГ, «Мак-Кінсі» тощо), які дозволяють сформулювати перелік товарів, що випускаються підприємством або повинні випускатися. Оновлення продукції повинно базуватися на завданнях стратегічного плану.

План оновлення продукції у розширеному варіанті може мати такі розділи:

- якісні та структурні зміни „портфеля” продукції підприємства;
- економічна ефективність виробництва нової продукції;
- норми і нормативи;
- виробництво та реалізація продукції;
- матеріально-технічне забезпечення виробництва нової продукції;
- персонал і оплата праці;
- витрати виробництва нової продукції, прибуток, рентабельність.

Розробка та реалізація плану оновлення ставить на меті:

- своєчасне забезпечення потреб потенційних споживачів у даному виді нової продукції;
- скорочення термінів, що необхідні для розробки та освоєння виробництва нової продукції;
- створення і виробництво продукції високого технічного та якісного рівня, що забезпечуватиме в подальшому її конкурентоспроможність.

Умовно процес оновлення можна поділити на п'ять стадій: генерація ідей; аналіз можливого попиту і технічних можливостей; конструювання та створення; тестування та затвердження; виробництво. При цьому до стадії технічної підготовки нового виробу відносять:

- а) науково-дослідні роботи зі створення продукції;
- б) дослідно-конструкторські роботи;
- в) технічна підготовка виробництва;
- г) освоєння виробництва.

Вихідними даними для планування технічної підготовки виробництва є: планові завдання з розробки і освоєння виробництва нової продукції, планові нормативи для визначення обсягу і трудомісткості робіт кожного етапу підготовки.

Планові нормативи технічної підготовки виробництва поділяються на об'ємні (кількість оригінальних деталей на виріб, кількість технологічних карт...) і трудові (трудомісткість конструкторських робіт з проектування оригінальної деталі, трудомісткість проектування технологічного процесу й оснащення на одну оригінальну деталь... – найчастіше існують галузеві нормативи).

За допомогою об'ємних нормативів встановлюється обсяг робіт у натуральному вимірі, а за допомогою трудових – у нормо-годинах.

Встановивши загальну трудомісткість, визначають тривалість циклу кожного етапу технологічної підготовки виробництва в днях:

$$T_{ц} = \frac{t_i * K_d * K_v}{\chi_i * T_{зм} * K_{вн}},$$

де $T_{ц}$ - тривалість циклу кожного етапу технологічної підготовки виробництва в днях;

t_i –трудомісткість i -ї стадії (етапу), люд-год;

K_d –коефіцієнт, який враховує додатковий час на узгодження, затвердження, внесення змін у технічну документацію та ін., що не передбачено нормативами ($K_d = 1.1 \div 1.5$);

χ_i –чисельність робітників, які одночасно виконують дану стадію, етап робіт, осіб;

$T_{зм}$ –тривалість зміни, год.;

$K_{вн}$ –коефіцієнт виконання норм;

K_v –коефіцієнт переведення робочих днів у календарні

($K_v = \text{число календарних днів у плановому році} / \text{число робочих днів у плановому році}$).

На підставі цього розробляють генеральний план-графік технічної підготовки виробництва нового виробу, який визначає послідовність робіт і загальну тривалість циклу технологічної підготовки виробництва. Детальніше – дивись [3].

Оптимізаційні планові розрахунки нововведень продукції. Оскільки оновлення продукції потребує значних коштів, необхідно ретельно обґрунтовувати можливі рішення. Основою розрахунку економічної ефективності впровадження нової продукції є встановлення вигідності того чи іншого проекту

за умов обмеженості капіталу, як ресурсу, та забезпечення найбільших прибутків за можливості реалізації кількох варіантів інвестицій.

Інвестиції – це ресурси, вкладені в об’єкти підприємницької та інші види діяльності, для отримання прибутку або соціального ефекту. Інвестиційне планування необхідне для детального техніко-економічного обґрунтування планових нововведень.

У практиці господарювання підприємства приймають різноманітні рішення, пов’язані з інвестуванням нововведень. З огляду на це прийнято розрізняти загальну (абсолютну) й порівняльну ефективність інвестицій. *Абсолютна ефективність* капітальних вкладень вказує загальну величину їх віддачі (результативності) на тому, чи іншому підприємстві. *Порівняльна ефективність* капітальних вкладень у нововведення визначається тільки тоді, коли є декілька інвестиційних проектів (варіантів вирішення господарського завдання).

Застосовують два взаємопов’язані показники, за якими визначають абсолютну ефективність інвестицій: перший (прямий) – коефіцієнт економічної ефективності (прибутковості) капітальних витрат – E_p ; другий (зворотний) – період окупності капітальних вкладень – T_{kv} :

$$E_p = \Delta Pr / KB;$$

$$T_{kv} = 1 / E_p;$$

де ΔPr – приріст прибутку, грн.;

KB – кошторисна вартість проекту, грн.

Розрахункове значення коефіцієнта E_p повинно порівнюватися з нормативним коефіцієнтом E_n (його тривалість зазвичай дорівнює так званому горизонту прогнозування чи індикативного планування). Проект капітальних вкладень буде доцільним за умови:

$$E_p > E_n$$

Визначення порівняльної ефективності реальних інвестицій, основу якої складає вибір економічно кращого проекту/варіанту капітальних вкладень, здійснюється шляхом обчислення показника так званих зведених витрат.

Проект з найменшими зведеними витратами вважається найкращим з економічної точки зору.

Для більш об'єктивної оцінки доцільності інвестицій в ринкових умовах використовують методику оцінки за наступними критеріями: чиста поточна вартість; період окупності; індекс прибутковості; внутрішня норма прибутковості (детальніше див [17]).

Планування витрат на підготовку та освоєння виробництва нової продукції здійснюється на підставі кошторису витрат. Номенклатура кошторису витрат на підготовку виробництва нової продукції (за економічними елементами):

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація;
- інші операційні витрати.

Номенклатура калькуляційних статей витрат на підготовку виробництва містить:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- загальновиробничі витрати.

В окремих галузях номенклатура калькуляційних статей відхиляється від наведеної з урахуванням специфіки підготовки виробництва нової продукції, тому склад статей калькулюючої нової продукції встановлюється підприємством.

Слід мати на увазі, що вироби, які мають різні абсолютні значення собівартості та трудомісткості, мають однотипну динаміку їхнього зниження на етапі освоєння. Ступінь освоєння виробу залежить від кількості виготовлених виробів з початку виробництва. Існує залежність між порядковим номером виробу та його трудомісткістю і собівартістю. Ця залежність визначається формулами

$$\begin{array}{cc} -b & -b \\ C_i = C_1 * (N_i)^{-b}; & T_i = T_1 * (N_i)^{-b}, \end{array}$$

де C_i (T_i) – собівартість і трудомісткість N_i -го виробу з моменту початку випуску виробів;

$C1 (T1)$ – собівартість (трудомісткість) першого випущеного виробу;

Ni – номер виробу з початку випуску;

b – показник ступеня освоєння.

Об’ємно-календарне планування та сітьові моделі виробництва нової продукції. Об’ємно-календарне планування підготовки виробництва нової продукції передбачає доведення до підрозділів і безпосередніх виконавців тематики та номенклатури робіт з підготовки до виробництва, проведення необхідних розрахунків і обсягів робіт, складання сітьових графіків виконання останніх. Одним з видів планових документів, що при цьому використовуються, є різні календарні графіки, наприклад, графік технічної підготовки виробництва нового виробу. Вони можуть (в залежності від тривалості життєвого циклу продукції) розроблятися з розбивкою в роках, кварталах, місяцях, декадах [12].

З метою прискорення впроваджень у виробництво, при плануванні використовуються методи паралельного й паралельно-послідовного ведення робіт, що приводить до скорочення термінів технічної підготовки.

Послідовне виконання полягає в тому, що кожна наступна стадія починається тільки після повного завершення попередньої. У цьому разі цикл технічної підготовки виробництва в днях визначається за формулою

$$T_{\text{посл}} = \frac{K2}{T_{\text{зм}}} * \sum \left(\frac{tK1}{K_{\text{в.н.}}} \right).$$

Цикл технічної підготовки виробництва нової продукції при поєднанні за часом стадій (етапів) визначається за формулою

$$T_{\text{пар.пол.}} = \frac{K1 * K3}{T} \sum \left(\frac{tK1}{K_{\text{в.н.}}} \right),$$

де t –трудомісткість стадії (етапу), люд.-год.;

$K1$ –коефіцієнт, який враховує додатковий час на узгодження, затвердження, внесення змін у технічну документацію та ін., що не передбачено нормативами ($k2 = 1.1 \div 1.5$);

$T_{\text{зм}}$ –тривалість зміни, год.;

$K_{\text{в.н}}$ –коефіцієнт виконання норм;

K2 – коефіцієнт переведення робочих днів у календарні;

($K2 = \text{число календарних днів у плановому році} / \text{число робочих днів у плановому році}$);

K3 – середній коефіцієнт паралельності виконання стадій технічної підготовки виробництва в залежності від конкретних умов ($0,3 \div 0,7$).

Оскільки процес організації випуску нової продукції достатньо складний також використовують сітьові моделі.

Сітьова модель – множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проектів.

Основним плановим документом системи сітьового планування є *сітьовий графік* – інформаційно-динамічна модель, що відображає всі логічні взаємозв'язки і результати робіт, необхідних для досягнення кінцевої мети планування.

На всіх сітьових графіках важливим елементом є шлях, що визначає послідовність робіт чи подій, в якій результат однієї стадії збігається з початковим показником наступної за нею іншої фази. Приклад такого графіку наведено на рис. 12.1.

На будь-якому графіку прийнято розрізняти декілька шляхів:

- повний шлях від початкової до кінцевої події;
- шлях, що передуює даній події від початкової;
- шлях, наступний за даною подією до кінцевої;
- шлях між декількома подіями;
- критичний шлях від початкової до кінцевої події максимальної тривалості.

На рис.12.1 наведено процес освоєння нової продукції, що є предметом планування і охоплює період з моменту появи задуму до моменту готовності підприємства до просування товару на ринок. На ньому видно послідовність операцій з випуску нової продукції. Моменти завершення етапів позначені кругами, що називаються „подіями”, а відрізки часу між подіями - зображені у вигляді стрілок і називаються „роботами”. Подія, що відбувається у певний момент, може залежати як від єдиної події, так і від комплексу попередніх взаємозалежних подій.

Жодна подія не може мати місця без завершення попередніх операцій. Маючи такий графік можна легко контролювати хід процесу оновлення продукції

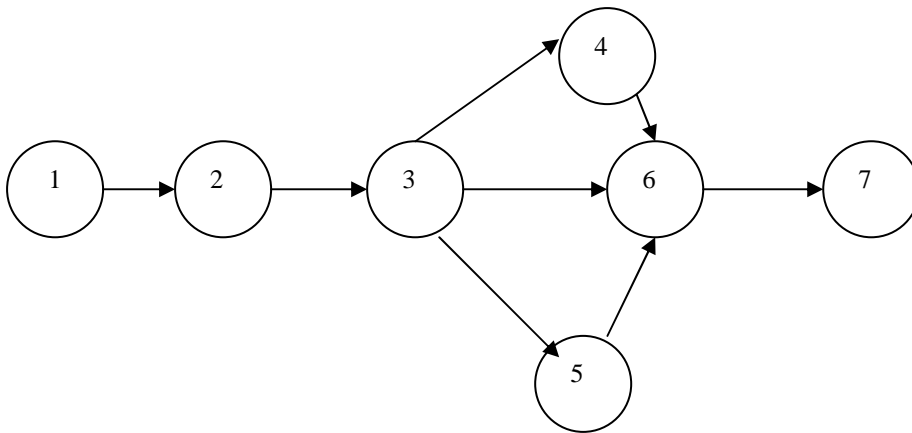


Рис 12.1 – Приклад сітьового графіка виробництва нової продукції:
1 – прийняття рішення про виробництво нової продукції та визначення її основних характеристик; 2 – проведення необхідних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт; 3 – виготовлення дослідного зразка продукції; 4.– забезпечення майбутнього виробничого процесу необхідною технологічною основою, устаткуванням, сировиною, комплектуючими, тощо; 5 – забезпечення майбутнього виробничого процесу необхідними трудовими ресурсами; 6 – виготовлення дослідного зразка продукції; 7 – доопрацювання технологічного процесу та вихід на проектну потужність.

Питання для самоперевірки

1. Визначте сутність, значення і завдання формування планів оновлення продукції.
2. Розкрийте взаємозв'язок життєвого циклу товару і формування плану оновлення продукції.
3. Для чого використовують під час планування оновлення продукції так званий портфельний аналіз?
4. Назвіть стадії технічної підготовки виробництва.
5. Які критерії ефективності нововведень вам відомі?
6. У чому полягає об'ємно-календарне планування виробництва нової продукції?
7. Розкрийте сутність сітьових методів.

ТЕМА 13. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК

Довольствуйся настоящим, но стремись к лучшему

/Сократ/

Технічний та організаційний розвиток підприємства. Одним з важливих чинників забезпечення сталого розвитку підприємства в умовах ринку є його постійний організаційно-технічний розвиток (ОТР).

ОТР - це процес нагромадження та практичного використання нових наукових та технічних знань у взаємопов'язаному комплексі «наука - техніка - виробництво – споживання».

Основним завданням організаційно-технічного розвитку є забезпечення своєчасного впровадження в діяльність підприємства в рамках стратегічних і поточних планів інноваційних процесів для забезпечення відповідності рівня виробництва вимогам ринку.

Технічний розвиток виробництва відображає процес формування та вдосконалення техніко-технологічної бази підприємств, що має бути постійно зорієнтованим на кінцеві результати його виробничо-господарської, комерційної, чи іншої діяльності.

Організаційний розвиток реалізується в технологічно раціональному існуванні елементів виробництва та забезпеченні необхідної системи виробничих зв'язків. Організаційний розвиток – узагальнена характеристика процесу використання організаційних факторів розвитку і підвищення ефективності виробництва та управління – виявляється у вдосконаленні існуючих та застосуванні нових методів і форм організації виробництва, праці та елементів господарського виробництва.

Планування ОТР повинно будуватись на таких принципах:

- цілеспрямованості, що передбачає концентрацію ресурсів на найважливіших напрямках ОТР;

- комплексності, який вимагає здійснення розвитку всіх напрямків діяльності підприємства;
- безперервності, що робить планування ОТР безперервним процесом та таким чином забезпечує взаємозв'язок планів різних рівнів.

План технічного розвитку і організації виробництва повинен охоплювати наступні основні питання:

1. Створення технічних і організаційних умов для виконання плану з освоєння нових видів продукції та підвищення якості продукції, що вже випускається. Зміст можливих заходів: створення та освоєння нових видів продукції; організація випуску продукції за ліцензіями; модернізація продукції, що випускається; розробка та запровадження нових стандартів, технічних умов; сертифікація продукції; зняття з виробництва застарілих видів продукції.
2. Впровадження прогресивної технології, механізації та автоматизації виробництва. Зміст можливих заходів: розробку та застосування передових технологій; автоматизація та механізація виробничих процесів; запровадження нового устаткування, інструментів; механізація ручної праці.
3. Планування капітального ремонту та модернізації основних фондів. Змістом цього напрямку ОТР є встановлення обсягу ремонтних робіт, робіт з модернізації, планування та організація їх проведення з врахуванням передових форм ППР.
4. Заходи щодо впровадження наукової організації праці. Зміст можливих заходів пов'язан із забезпеченням підвищення ефективності використання трудових ресурсів; створення найбільш сприятливих санітарно-гігієнічних та психологічних умов праці: вдосконалення організації та обслуговування робочих місць; вдосконалення розподілу та кооперування праці; вдосконалення нормування праці, підвищення ефективності діючих на підприємстві систем мотивації та оплати праці; запровадження передових прийомів та методів праці; покращення умов праці.
5. Заходи з економії сировини, енергоресурсів та матеріалів. Основна ціль цього напрямку ОТР - забезпечення раціонального використання вказаних

елементів виробництва, що досягається за рахунок використання нових матеріалів, зниження матеріальних витрат на одиницю виробу, зменшення витрат енергетичних ресурсів.

6. Планування науково-дослідних (НДР) і проектно-конструкторських робіт (ПКР). Зміст можливих заходів: підвищення використання виробничого потенціалу; підвищенню якості продукції, її довговічності, конкурентноздатності; зменшенню витрат від браку; розробка прогресивних технологій тощо.
7. Вдосконалення управління діяльністю підприємства. Зміст можливих заходів: поліпшення організаційної структури підприємства; вдосконалення системи управління на основі створення нових систем і форм управління, що базуються на нових, автоматизованих програмних комплексах; вдосконалення системи техніко-економічного та оперативно-календарного планування; механізація облікових робіт тощо. Це дозволяє підвищити оперативність та гнучкість планування та управління, зменшити трудомісткість управлінських функцій, підвищити його ефективність.

Типовий зміст плану технічного розвитку підприємства може містити такі розділи:

1. Науково-дослідні й проектно-конструкторські роботи.
2. Створення, освоєння нових і підвищення якості тих, що виготовляються, видів продукції.
3. Запровадження технології, модернізація та автоматизація виробничих процесів.
4. Зведені результати здійснення заходів технічного розвитку.

Процес управління технічно-організаційним розвитком звичайно містить такі основні етапи:

- 1-й. Встановлення цілей та пріоритетів.
- 2-й. Аналіз виробничих умов.
- 3-й. Розробка та оцінка ефективності можливих рішень
- 4-й. Планування робіт.

Необхідно відзначити, що на підприємствах ЖКГ значення планування організаційно-технічного розвитку, в зв'язку з специфікою їх діяльності, визначається в основному не необхідністю збереження положення на ринку, як це має місце у діяльності промислових підприємств, а необхідністю скорочення питомих витрат у зв'язку з стрімким зростанням тарифів на їх послуги.

Оцінка технічного рівня розвитку підприємства. Для оцінки загальної економічної ефективності організаційно-технічних заходів, інновацій використовують систему показників, до якої входить:

Інтегральний ефект ($E_{ін}$) – різниця результатів та витрат на реалізацію техніко-організаційного заходу за розрахунковий період, приведених до одного року (як правило, початкового), тобто з урахуванням дисконтування результатів і витрат.

$$E_{ін} = \sum (P_{Ді} - B_{Зі}) * a_i,$$

де $P_{Ді}$ – результати діяльності (впровадження заходу) за i –й рік;

$B_{Зі}$ – витрати на впровадження заходу у i -му році;

a_i – коефіцієнт дисконтування (дисконтний множник).

Індекс рентабельності інновацій (I_p) – співвідношення приведених доходів до приведених на цю ж дату інноваційних витрат:

$$I_p = \frac{\sum (D_i * a_i)}{\sum (I_{інв} * a_i)},$$

де D_i – дохід за i - період;

$I_{інв}$ – розмір інвестицій за i - період;

Норма рентабельності (H_p) – є нормою дисконту, за якої доходи, що дисконтуються за певний проміжок часу, дорівнюють інноваційним вкладенням. У цьому разі доходи та витрати проекту визначають шляхом приведення до розрахункового періоду, тобто:

$$D = \sum \frac{D_i}{(1 + H_p)^m};$$

$$K = \sum \frac{K_i}{(1 + H_p)^m},$$

де D – доходи з урахування дисконту;

K – капіталовкладення з урахуванням дисконту.

Показник H_p може мати й інші назви: внутрішня норма доходності, внутрішня норма прибутку, норма повернення інвестицій.

Період окупності (T_o) – показник, який частіше за все використовується при оцінці ефективності капітальних вкладень, розраховується за формулою

$$T_o = K / \text{ЩГП},$$

де K – початкові інвестиції;

ЩГП – щорічні грошові потоки.

Розрізняють такі види ефекту від реалізації організаційно –технічних заходів:

- економічний (вартісні показники);
- науково-технічний (розвиток технології або техніки) ;
- ресурсний (споживання того чи іншого ресурсу);
- соціальний (соціальні результати);
- екологічний (зниження шкідливого впливу виробничої діяльності на природне середовище).

Ефективність окремих заходів є важливим але недостатнім вимірником ступеня впливу нововведень організаційно-технічного характеру на результативність діяльності підприємства. Тому необхідно знати конкретну методiku виявлення інтегрального впливу сукупності нововведень на господарську діяльність підприємства. Можна використовувати загальний методичний підхід, суть якого зводиться до обчислення за спеціальними алгоритмами основних показників, які характеризують економічну ефективність тієї чи іншої сукупності запроваджених протягом року нововведень:

1. Приріст обсягів виробництваї продукції:

$$\Delta \text{ВП} = \text{Ч}_{\text{вв}} * \text{П}_{\text{пп}} / \text{ВП},$$

де $\text{Ч}_{\text{вв}}$ – чисельність вивільнених працівників за рахунок технічних та організаційних нововведень;

$\text{П}_{\text{пп}}$ –продуктивність праці в плановому періоді, грн./особу;

ВП –обсяг виробленої продукції, тис грн.

Приріст продуктивності праці:

$$\Delta \text{Пп} = \text{І}_{\text{пп}} - \frac{\text{ВП}}{(\text{Ч}_{\text{ф}} + \text{Ч}_{\text{вв}}) / \text{П}_{\text{по}}} * 100 ,$$

де $\text{І}_{\text{пп}}$ –загальне зростання продуктивності праці в розрахунковому періоді, % ;

$\text{Ч}_{\text{ф}}$ – фактична чисельність персоналу, чол.

$\text{П}_{\text{по}}$ –продуктивність праці в звітному (базовому) періоді, тис. грн. / чол.

Частка економії від запровадження технічних та організаційних нововведень у загальних витратах на виробництво продукції може бути визначена за формулою:

$$E = (\text{Чвв} * \text{ЗПс}) * 100\% / (\text{ВП} - \text{Пр}),$$

де ЗПс –середня заробітна плата одного працівника в розрахунковому періоді, грн./чол;Пр –загальна сума прибутку в тому ж періоді.

Приріст рентабельності виробництва в результаті впровадження заходів може бути визначен за наступною формулою:

$$\Delta P = P1 - \text{Пр} (100 - \Delta \text{ВП}) * 100 / \text{ОФ},$$

де P1 –рентабельність виробництва в розрахунковому періоді;

ОФ –загальна вартість основних виробничих фондів.

У плані ОТР виробництва дається не тільки перелік і характеристика заходів, але й їх кількісний вплив на рівень техніко-економічних показників,

При аналізі організаційно-технічного рівня використовується система показників, що характеризують технологічний і організаційний рівні.

I. Технологічний рівень характеризує: рівень технічної оснащеності праці (фондоозброєність, енергоозброєність); рівень прогресивності технології (структура технологічних процесів, використання нових матеріалів); технічний рівень устаткування (прогресивність, потужність, надійність, термін експлуатації, віковий стан); рівень механізації та автоматизації, тощо.

II. Організаційний рівень характеризує: рівень спеціалізації та кооперування; рівень ритмічності та безперервності технологічного процесу; рівень освоєння та виконання трудових норм тощо.

Питання для самоперевірки

1. Який зв'язок між інноваційною діяльністю та ОТР підприємства.
2. У чому полягає сутність поняття «технічний розвиток».
3. Які задачі вирішує організаційний розвиток?
4. Основні питання, що охоплює план ОТР.
5. Як визначають приріст рентабельності виробництва в результаті впровадження заходів плану ОРТ?
6. За якими показниками оцінюють існуючий технічний рівень підприємства?
7. За якими показниками оцінюють існуючий організаційно рівень підприємства?

ТЕМА 14. БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ

Лучше думать перед тем как действовать, чем после.

/Демокрит/

Сутність бізнес-планування та призначення бізнес-плану. В умовах ринку середовище, у якій підприємство здійснює господарську діяльність, характеризується значною динамічністю, тому виникла потреба у специфічному плановому документі, що як найкраще відповідав би потребам підприємців в комплексній оцінці майбутнього бізнесу та допомагав би у реалізації бізнес-проектів, забезпечував їх планове «супроводження». Таким плановим документом на сучасному етапі розвитку планування є так званий бізнес-план, що є одним з видів техніко-економічного обґрунтування бізнес-ідей (проектів), структура якого адаптована до вимог ринку.

Бізнес-план — це письмовий документ, в якому викладено сутність бізнес-проекту, шляхи й засоби його реалізації та охарактеризовані ринкові, виробничі, організаційні та фінансові аспекти майбутнього бізнесу, а також особливості управління ним на визначеному етапі часу.

Хоча бізнес-план і є елементом системи різновидів планових комплексів він істотно відрізняється від планів, що розробляються у межах техніко-економічного планування. *Відмінними рисами бізнес-плану, що відокремлюють його від традиційних планів є такі:*

- при розробці бізнес-плану має місце пророблення питань, пов'язаних не з усіма, а з одним напрямком діяльності фірми (одним бізнес-проектом);
- бізнес-план орієнтований тільки на розвиток, у той час як спектр стратегічних альтернатив ширше звичайних планів;
- обрій традиційного планування переглядається (продовжується) по мірі реалізації планів, а бізнес-план має чіткі часові границі, після того як вони вичерпані його мета повинна бути досягнута, а процес розробки бізнес-плану вважають закінченим.

Бізнес-план - це активний робочий інструмент управління, відповідний пункт усієї планової та виконавчої діяльності підприємства з питання реалізації бізнес-ідеї; це документ, який визначає оптимальні за часом і найменш ризиковані шляхи реалізації підприємницького проекту. Бізнес-план, як комплексний, багатофункціональний документ, поступово стає обов'язковим елементом компетентного управління.

Головною метою розробки бізнес-плану може бути одна чи декілька з наведених нижче:

- економічне обґрунтування бізнес-проекту;
- розроблення концепції ведення бізнесу;
- планування залучення грошових коштів.

Найчастіше, у тій, чи іншій мірі, всі ці цілі знаходять своє відображення під час розробки бізнес-плану. У той же час можна говорити про те, що у процесі їх виконання бізнес-план одночасно виступає: як засіб моделювання системи управління майбутнім бізнесом; як інструмент визначення заздалегідь проблем, що можуть виникнути на шляху до успіху та пошуку шляхів їх нейтралізації; як прийом, що уможливорює перевірку реалістичності підприємницької ідеї ще до початку її практичної реалізації та здійснення пов'язаних з цим витрат; як інструмент для залучення фахівців тощо.

Переважає більшість бізнес-планів має інвестиційний (затратний) характер. Такі проекти мають за головну мету вкладання коштів у різні види бізнесу (економічні заходи) для отримання прибутку. У цій групі бізнес-проектів виокремлюють:

- 1) економіко-інноваційні проекти, що пов'язані з обґрунтуванням випуску нової продукції, диверсифікацією виробництва; розробленням нової технології; розробленням нового пакета програмного забезпечення тощо;
- 2) організаційні проекти, що пов'язані з обґрунтуванням шляхів реформування підприємства: реалізація концепції нової системи управління; створення нової або реорганізація існуючої організації;
- 3) соціально-екологічні проекти: соціальний захист населення; ліквідація наслідків природних і соціальних потрясінь; екологічні заходи.

Склад бізнес-плану і технологія його розробки. Розпочинають розробку бізнес-плану зі збору необхідної інформації, формування так званого інформаційного поля бізнес-плану.

Інформаційне поле бізнес-плану - це сукупність документів, чи даних правового, політичного, економічного, комерційного, зовнішньоекономічного, соціального та науково-технічного характеру, які забезпечують інформаційні потреби підприємця в процесі опрацювання бізнес-плану .

Бізнес-ідея може бути успішною лише тоді, коли майбутня продукція (послуга) знайде споживача.. Тому це, насамперед, маркетингова інформація: про потенційних споживачів продукції. про технічні та споживчі якості аналогічних видів продукції й ціни на них; про особливості просування даної групи продукції на споживчий ринок.

Часто приваблива з маркетингових позицій підприємницька ідея наštтовхується на нездоланні перешкоди виробничого характеру (брак необхідної сировини, устаткування, спеціалістів відповідної кваліфікації тощо). Тому виробнича інформація є другим елементом формування інформаційного поля бізнес-плану.

Виготовляти та реалізовувати продукт треба так, щоб отримати прибуток. Тому підприємця інтересує і фінансова інформація (рівень рентабельності, необхідний стартовий капітал, потреби в коротко - та довгострокових кредитах, тощо).

Реалізація бізнес-плану проходить при активній взаємодії з навколишнім середовищем. Отже необхідна також інформація про загальноекономічні й галузеві фактори, що впливають на процес реалізації (загальноекономічна ситуація, соціально-політичні умови, законодавчі обмеження, загрози та тенденції розвитку галузі).

Основними (найбільш доступними) джерелами інформації для бізнес-плану є:

- власний досвід практичної діяльності;
- безпосередні контакти з майбутніми споживачами, постачальниками;
- відомості про конкурентів, які отримують, збираючи всі наявні дані про них;
- статистична інформація про стан і тенденції розвитку сфери майбутньої діяльності (публікації з питань підприємництва тощо).

Інформаційне поле бізнес-плану складається не тільки з точної інформації, а також ґрунтується на певних припущеннях (стосовно можливих обсягів продажу та їх динаміки, можливих цін на продукцію, тощо). Тому кожне з основопологаючих припущень треба стисло, але чітко обґрунтувати в бізнес-плані, щоб потенційні інвестори могли оцінити рівень їхньої ймовірності.

На зміст та структуру бізнес-плану впливають:

- цілі, які ставить перед собою підприємець, опрацьовуючи бізнес-план (залучення зовнішнього капіталу, комунікації з партнерами по бізнесу, тощо);
- розміри бізнесу й обсяги фінансових потреб (чим більше інвестицій потребує проект, тим ширше коло питань має бути висвітлене);
- специфіка сфери майбутнього бізнесу (сфера виробничої діяльності вимагає ґрунтовнішого та «об'ємнішого» бізнес-плану ніж сфера, наприклад, роздрібної торгівлі, *де значно менше питань, які слід вирішити.*);
- конкретні характеристики майбутнього товару (технічна складність, необхідність впровадження нової технології тощо).

Наявність багатьох факторів, що впливають на зміст, структуру та обсяги бізнес-плану свідчить про те, що не існує, універсальної найкращої форми бізнес-плану. Але є низка ключових питань (напрямків), які мають бути ретельно вивчені, оцінені та висвітлені в кожному бізнес-плані. У структурі бізнес-плану можна виділити три блоки питань.

Перший блок - це опис найважливіших аспектів майбутнього бізнесу, економічного середовища, в якому буде здійснюватися діяльність (питання маркетингу).

Другий блок - опис організаційно-виробничих заходів, які передбачається здійснити, щоб досягти поставлених цілей з відповідними розрахунками.

Третій блок - узагальнює результати розрахунків за допомогою фінансових показників, які, зрештою, і є найважливішим критерієм оцінки привабливості конкретного підприємницького проекту.

Ці блоки подалі деталізуються. Саме тут ураховується вплив на зміст бізнес-плану різних факторів і визначається перелік розділів та параграфів. У структурі бізнес-плану, як правило, виділяють такі складові [14]:

1. Титульний аркуш (обов'язкові дані).
2. Зміст бізнес-плану.
3. Резюме.
4. Галузь, фірма та її продукція (послуги):
 - 4.1. Поточна ситуація і тенденції розвитку галузі.
 - 4.2. Опис продукту (послуги) фірми.
 - 4.3. Патенти, товарні знаки, інші права власності.
 - 4.4. Стратегія зростання фірми.

5. Дослідження ринку:

- 5.1. Загальна характеристика ринку продукту.
- 5.2. Цільовий ринок бізнесу.
- 5.3. Місце знаходження фірми.
- 5.4. Оцінка впливу зовнішніх чинників.

6. Маркетинг-план:

- 6.1. Стратегія маркетингу.
- 6.2. Передбачувані обсяги продажу.

7. Виробничий план:

- 7.1. Основні виробничі операції.
- 7.2. Машини й устаткування.
- 7.3. Сировина, матеріали та комплектуючі вироби.
- 7.4. Виробничі й невикробничі приміщення.

8. Організаційний план:

- 8.1. Форма організації бізнесу.
- 8.2. Потреба в персоналі.
- 8.3. Власники бізнесу й команда менеджерів.
- 8.4. Організаційна схема управління.
- 8.5. Кадрова політика та стратегія.

9. Оцінка ризиків.

10. Фінансовий план.

11. Додатки.

Розроблення бізнес-плану - складний і трудомісткий процес. Збирання та систематизація документів, вивчення необхідної інформації, виконання необхідних обчислень, обґрунтування та аналіз – потребують багато часу і різносторонніх знань з питань технології і організації виробництва, економіки, маркетингу та менеджменту тощо. Тому для розробки бізнес-плану формують команду кваліфікованих виконавців або укладають угоду з консалтинговою фірмою. Але в будь-якому випадку необхідно щоб керівник підприємства безпосередньо приймав активну участь в розробці бізнес-плану. Найчастіше, це є обов'язковою вимогою при отриманні кредиту (особливо значного) або залученні сторонніх інвесторів.[12].

Не рекомендується перевантажувати текст бізнес-плану специфічною термінологією, розрахунками. Зазвичай у розділах наводять кінцеві результати відповідних розрахунків, самі ж розрахунки виносять в додатки, на які роблять

посилання. Це роблять з метою довести обсяг бізнес-плану до розмірів, що доступні для ознайомлення та полегшити його сприйняття.

Завершується розробка бізнес плану написанням резюме, в якому концентрують в стислій формі: сутність бізнес-ідеї; шляхи її здійснення; висновки про необхідні фінансові ресурси, бажані шляхи та умови їх залучення; очікувані результати.

Виконання розрахунків та підготовка зведених розділів бізнес-плану проводяться за методичними рекомендаціями, що є загальними для всіх планів підприємства. Ця тема курсу у конспекті лекцій ознайомлює лише з особливостями бізнес-планування. Більш детальну інформацію з питань теми дивись [14].

Питання для самоперевірки

1. Розкрийте сутність бізнес-плану.
2. В чому, на Вашу думку, полягають відмінності бізнес-планів від традиційного видів планів?
3. Назвіть основні групи бізнес-проектів.
4. Які основні цілі розробки бізнес-планів?
5. Назвіть основні чинники, що впливають на зміст та структуру бізнес-планів.
6. Що мається на увазі під терміном «інформаційне поле бізнес-плану», що до нього входить?
7. Наведить примірну структуру (послідовність та основні розділи бізнес-плану).
8. Який розділ бізнес-плану виконують в останню чергу і чому?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева М. М. Планирование деятельности фирмы. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 248 с.
2. Александрова В. П., Степанов А. П. Экономическое управление техническим обновлением производства. – К.: Либідь, 1993. – 151 с.
3. Белов М. А. та ін. Управління виробничою інфраструктурою: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 1997. – 207 с.
4. Зінь В. А., Турченко М. О. Планування діяльності підприємства: Підручник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 320 с.
5. Ильин А. И. Планирование на предприятии. Учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1. Стратегическое планирование. – Мн.: ООО «Мисанта», 1998. – 296 с.
6. Іванова. В. В. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 472 с.
7. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. – СПб.: Питер, 2002. – 512 с.
8. Маскон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. – М.: Дело, 1982. – 702 с.
9. Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) в промисловості. Наказ Державного комітету промислової політики України від 02.02.2001 р. № 47.
10. Организация, планирование и управление деятельностью промышленного предприятия / Под ред. Бухало С. М. – К.: Высшая школа, 1989. – 368 с.
11. Планування і контроль на підприємстві: Навч. посіб. / За заг. ред. М. О. Данилюка. – «Магнолія-2006», 2009. – 530 с.
12. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. / За заг. ред. В. Є. Москалюка. – К.: КНЕУ, 2005. – 384 с.
13. Поддєрьогін А. М. Фінанси підприємства. – К.: КНЕУ, 1998. – 208 с.
14. Покропивний С. Ф., Соболев С. М., Швидаренко Г. О., Дерев'янка О. Г. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2002. – 379 с.
15. Ру Д., СульєД. Управління: Пер. з фр. – К.: Основа, 1995. – 442 с.
16. Скибінський С. В., Маркетинг: Підручник. – Ч. 1 – Л., 2000. – 640 с.
17. Тарасюк Г. М., Шваб Л. І. Планування діяльності підприємства. Навч. посіб. – К.: «Каравела», 2008. – 351 с.
18. Хан Д. Планирование и контроль: конценция контролинга: Пер. с нем. / Под ред. А. А. Турчака и др. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.
19. Цал-цалко Ю. С. Витрати підприємства: Навч. посіб. – Житомир: ЖІТІ, 2002. – 656 с.
20. Швайка Л. А. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. – Л.: Новий світ-2000, 2003. – 268 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Княжеченко Валерій Вікторович

Конспект лекцій

з дисципліни

«ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ»

(для студентів 4 курсу денної і 5 курсу заочної форм навчання
напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства»)

Відповідальний за випуск доц. *В. М. Тюріна*

Редактори *Д. Ф. Курильченко, З. І. Зайцева*

Комп'ютерне верстання *Н. В. Зражевська*

Дизайн обкладинки *І. П. Шелехов*

План 2010, поз. 115 Л

Підп. до друку 06.12.2010 р.

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум.-друк. арк. 6,2

Зам. №

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.